

Cifre casi cualquier cosa. **Agregue protección a sus datos** p.23

# PCWorld

EN ESPAÑOL

ABRIL - MAYO 2013 . WWW.PCWORLDENESPAÑOL.COM

## SOHO en la nube:

Aplicaciones  
para gestionar  
pequeños  
y medianos  
negocios p.16

**12**  
Ajustes sencillos  
para poner su pc en plena forma p.46

Argentina: 20.00 ARS  
Chile: 3000.00 CLP  
(IVA incluido)  
Colombia: 15000.00 COP  
Costa Rica: 2000.00 CRC  
El Salvador: 35.00 SVC  
Estados Unidos: US\$4.00  
Honduras: 75.60 HNL  
Nicaragua: 89.80 NIO  
Panamá: 9.00 PAB  
Perú: 11.00 PEN  
Puerto Rico: 4.50 US  
República Dom.: 150.00 DOP  
Venezuela: 17.00 VEF



**Smartphones:** La última frontera p.36

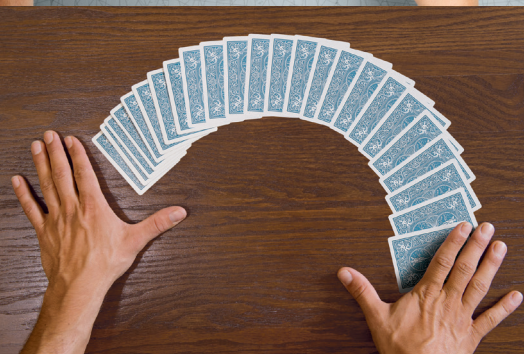
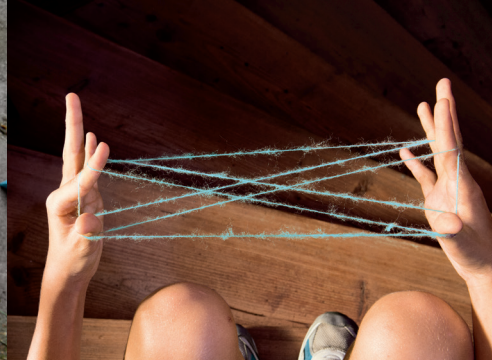
Discos SSD que funcionan a toda velocidad p.26

Office en una caja Vs. Office 365 p.8





SONY  
make.believe



Sony recomienda Windows 8.

# SIENTE VAIO TOUCH

Descubre más que un toque de innovación con la nueva familia VAIO Touch. Ya sea la laptop híbrida VAIO DUO 11, la PC tabletop VAIO TAP 20, notebooks con pantalla touch o la All-In-One 3D, todo es sencillamente revolucionario.

VAIO



Atractivo, rápido, fluido

 Windows 8

\*Sony y "make.believe" son marcas registradas de Sony Corporation.



Acer recomienda Windows 8.

**acer**  
*explore beyond limits™*

*Explora más allá de los límites*



Atractivo, rápido, fluido  Windows 8





# Apuntes

## ¿Quién mato al Messenger...?

Se trataba de una muerte anunciada, pero no por ello resulto menos chocante... Finalmente, después de haberlo anunciado para inicios del 2013, Microsoft procedió al cierre definitivo del servicio de mensajería instantánea (SMS) Windows Live Messenger en la mayor parte del mundo (sólo se extenderá un tiempo más en la República Popular China). A partir de ahora, los usuarios de este entorno de comunicaciones -activo desde 1999- podrán migrar sus cuentas a Skype.

La migración supone una victoria real para los ambientes móviles emergentes sobre el decadente imperio de la PC, y muy especialmente sobre auto determinado líder de esta era: Microsoft.

Hoy la diversidad de apuestas sobre la movilidad obligan a la innovación en la casa del gigante de Redmond, y no hay dudas en que los dedos están cruzados para encauzar la acogida de Windows 8 por parte de unos consumidores que, desde múltiples dispositivos, exigen sistemas operativos multiplataforma alternativos como el iOS de Apple y el Android de Google. Un reto que Microsoft está afrontando, quizás con mayor humildad.

El crecimiento de nuevos mercados y plataformas móviles está presionando la disponibilidad de aplicaciones y servicios en la nube para la computación personal. Un nuevo reto que ha llevado al otrora líder indiscutible del software a presen-

tarse como una compañía de servicios y dispositivos y a rediseñar sus modelos de licenciamiento hacia un claro esquema basado en la suscripción. Office 365 parece como la opción mejor acabada de Microsoft para cambiar el costoso sistema de licenciamiento que colocó a la firma en el lugar cimero de la industria por tantas décadas.

En esta edición, nos hemos dedicado al análisis de las ventajas reales de Office desde la nube frente al tradicional Paquete de Oficina en una caja y podríamos reconocer que las opciones se balancean al peso de las necesidades de los usuarios, que mientras más complejas, mejores beneficios verán en la modalidad de suscripción.

En este contexto, aprovechamos el momento para revisar el universo de oportunidades que nos brinda la nube en herramientas de gestión para los negocios tanto de las PyMEs como del emprendedor, y como resultado ofrecemos una rápida ruta de navegación con las herramientas claves para mudar nuestra información crítica a la red de manera segura, confiable y a costos mínimos.

La diversificación de los dispositivos y el cloud computing han logrado aplicar un giro de tuerca al paradigma computacional, dominado por la PC definida hasta ahora como "Personal Computer" o computadora personal, pero que bien podríamos empezar a definir como "Personal Computing" o Computación Personal. No caben dudas. Pero es más, el giro demanda otros cambios "nominales" para el software que ahora es tan "soft" como la nube que lo porta y que bien podríamos rebautizar como cloudware.

¿Cuál será el próximo cambio?



**POR TRINO ADOLFO RAMOS**

Editor en Jefe



## CONTENIDO

**16** SoHo en la Nube:  
Descubra cómo las PyME pueden  
usar gratuitamente el *cloud compu-  
ting* para gestionar sus negocios.

**26** A toda velocidad:  
Conozca cuáles son las unidades de  
disco transistorizadas o SSDs capa-  
ces de batir récords en velocidad y  
procesamiento de archivos.

**46** Se acabaron las  
excusas.  
Conozca 12 tareas, tan sencillas  
como imprescindibles, que le  
permitirán poner a tono y  
repotenciar el rendimiento de su PC.

# 36

### La última frontera.

La última cita de la movilidad en el MWC de Barcelona, dejó claros los nuevos límites de la telefonía celular inteligente en las nuevas apuestas de los grandes fabricantes.



# Recibe completamente la edición interactiva de **PCWorld** y compártela por “e-mail” con tus

La mejor manera de mantenerse actualizado sobre los últimos avances en tecnologías de la información para el crecimiento de sus negocios y su entretenimiento.

Al suscribirse a nuestra revista digital PC World en Español, mensualmente podrá recibir vía correo electrónico, y absolutamente GRATIS durante seis meses, una edición especial interactiva para su pleno disfrute en su tableta, computador o teléfono inteligente.

Comparta la edición interactiva de PC World en Español con sus amigos, sólo reenviando nuestra publicación por correo electrónico.

Un obsequio cuyo valor es de casi US\$25 anuales.

Disfrúta PC World en Español **Gratis** en tu tablet.

Para las tabletas y teléfonos celulares Android recomendamos descargar la aplicación gratuita **OfficeSuite**, disponible en **Google Play**.

Una vez descargada la revista en su disco duro, no necesita estar conectado al internet, lo que le permitirá leerla en cualquier parte.



**Toca aquí**

**PCWorld** ¡Vivamos la tecnología!



# ente Gratis

## d en Español

### amigos.

ltimos  
ento



¡quí y suscríbete ahora!





## SECCIONES

### 56 Cómo Hacerlo

Le indicamos cómo integrar la más poderosa computadora para juegos con un presupuesto menor de 1.000 dólares.

#### Además:

59 Pruebe gratis el Windows 8 en Virtual Box.

60 Active Defender en su PC con Windows 8. Y más...

### 23 Centro empresarial

Cifre casi cualquier cosa. Agregue protección a sus datos, software y unidades de disco.

Grabe las llamadas en su teléfono.

Seis razones para apostarle a Windows 8 en la empresa.

### 12 Lo Nuevo y Lo Mejor

Surface Pro: La mejor tableta del mundo para Windows todavía se queda corta.

HP Elitebook Folio: Portátil delgada apta para negocios.

Vizio CT15-A4: Rendimiento y elegancia.

Dell XPS One, más figura que funcionalidad.

HP Envy 23 TouchSmart es elegante y robusta.

El sistema de audio NuVo no supera a Sonos.



# 7

**Editor en Jefe:** Trino A. Ramos  
**Editor Líder:** Adolfo Manaure  
**Diseño Gráfico:** Manuel Gutiérrez  
**Traducciones:** Rene Ramos  
**Corrección y Estilo:** Rafael Iglesias  
**Editores Asociados y Colaboradores:**  
Jose Antonio Acevedo, Luis Wong,  
Marcelo Lozano, Francisco Carrasco,  
John Harold Rodriguez

#### The HAP Group

1200 Brickell Ave. Suite 1950  
Miami, Florida 33131;  
Estados Unidos de América  
Teléfono: 786.581.3933/Fax: 786.272.5917  
ISSN 0811087710  
Impreso en Colombia por Panamericana Formas e Impresos S.A.

PC World en Español -tanto en línea [www.pcworldenespanol.com] como impresa y en versión digital- es publicada mensualmente por The Hispanic American Publishing Group, DBA - IDG Latin America, y alcanza lectores en todos los países hispano parlantes de la región: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Uruguay y Venezuela. The HAP Group también publica la revista en línea CIO América Latina (cioal.com). PC World and CIO son marcas registradas de International Data Group (IDG), la compañía líder mundial de medios de informática. Todo el contenido de esta publicación está registrado y protegido por las leyes internacionales de derecho de autor. Se prohíbe su reproducción sin la autorización por escrito de IDG Latin America.

#### OFICINAS REGIONALES

**PRESIDENTE:** Trino Adolfo Ramos  
**PUBLISHER:** Philippe Boulanger  
**VP VENTAS Y MERCADEO:** Walter Mastrapa  
**DIRECT MARKETING MANAGER:** Raúl Martínez-Coca  
**EDITORIAL COORDINATOR:** Adolfo Manaure  
**EDITORES ASOCIADOS Y COLABORADORES:** Rafael Iglesias, Marcelo Lozano, Francisco Carrasco, Luis Wong, Jose Antonio Acevedo, John Harold Rodriguez.  
**DIRECTOR TÉCNICO:** Juan Pablo Ramirez

#### ARGENTINA

Editor Asociado: Marcelo Lozano; marcelo\_lozano@idglat.com  
Ave. Pedro Goyena 1565, 9no. B  
Buenos Aires C.F., Argentina. Tel/Fax: 54-11-44327026  
Distribuidora: Triccerri-Begnamì

#### CENTRO AMERICA Y EL CARIBE

**COSTA RICA:** Agencia de Publicaciones de Costa Rica  
Attn: Marcos Campos. 400 Sur Iglesia de Zapote y 100 Mts. Este San José, Costa Rica Tel: 506-283-9383/Fax: 506-283-8271  
Suscripciones: Euro prensa Tel: 800-226-6283/Fax: 506-296-5907  
**EL SALVADOR:** Agencia de Publicaciones de El Salvador S.A. de C.V.  
Attn: Susana Silva. Boulevard Merliot 1-1 A, Colonia Jardines de la Libertad, Ciudad Merliot, La Libertad Tel: 503-2289-1999/Fax: 503-2278-3531

**HONDURAS:** Agencia de Publicaciones de Honduras  
Attn: Eulalio Matamoros, Colonia El Pedregal, Media abajo del Laboratorio Francelia, dentro del Complejo CAPRISA, Tegucigalpa, Honduras  
Teléfono: 504-246-8027/Fax: 504-246-8030

**NICARAGUA:** Agencia de Publicaciones de Nicaragua  
Attn: Fabio Vargas. Reparto El Carmen, del Hotelito 1 Cuadra al Sur, Contiguo a Radio 580. Managua, Nicaragua Tel: 505-268-3769  
Fax: 505-268-3850

**REPÚBLICA DOMINICANA:** MC Marketing de Publicaciones  
Attn: Alejandro Mañón. Calle Venus #14, Esq. Luna, Res. Sol de Luz, Villa Mella, Santo Domingo Norte, República Dominicana  
Tel: 809-332-9214 / Fax: 809-332-8335

#### CHILE

Editor Asociado: Francisco Carrasco; francisco\_carrasco@idglat.com

#### COLOMBIA

Director General: Rosa Dalia Velázquez  
Directora de Publicidad: Luz Velázquez  
Grupo editorial 87  
Carrera 18, no. 79-37, Barrio El Lago, Bogotá, Colombia  
Teléfono: 571-621-2550/fax: 571-611-4441  
Rosadalia@grupoeditorial87.com  
Editor Asociado: John Harold Rodriguez;  
elcafejohn@hotmail.com

#### ESPAÑA

Editor: Adolfo Manaure; adolfo\_manaure@idglat.com

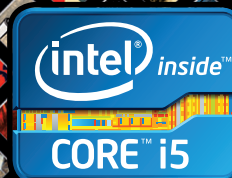
#### PERU

Editor Asociado: Luis Wong; luis\_wong@idglat.com

#### VENEZUELA

Editor Asociado: Jose Antonio Acevedo; jas\_acevedo@idglat.com

Samsung recomienda Windows® 7.



# Lleva más. Carga menos.

Samsung Notebook  
SERIE  **ULTRA**

Presentando **Ultrabook™**

Fabricado por Samsung - Inspirado por Intel®

Segunda Generación del Procesador Intel® Core™ i5

Ultrabook™ es una marca comercial de Intel® Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

**SAMSUNG**



# Mundo Digital

NUEVOS PRODUCTOS QUE TIENEN ATONTADOS A NUESTROS EDITORES



## Fitbug Orb

Este medidor de la salud física (US\$50) es del tamaño de un botón y tiene varias características únicas, entre ellas una función que lleva cuenta en tiempo real del número de pasos y envía los datos durante todo el día a su teléfono inteligente por medio de Bluetooth. Otro punto a favor del Orb es que cuesta casi US\$100 menos que algunos dispositivos de la competencia. [go.pcworld.com/fitbugorb](http://go.pcworld.com/fitbugorb)



### Lenovo IdeaPad U310 Touch

Esta versión mejorada para la línea IdeaPad de Lenovo agrega una pantalla táctil de diez puntos que está lista para trabajar con Windows 8, además de una opción de procesadores Intel de tercera generación y una veloz unidad híbrida HD/SSD. La Ultrabook tarda sólo un segundo en despertarse del modo de suspensión y, según Lenovo, la batería dura 8 horas. Los precios comienzan en US\$779. [go.pcworld.com/u310touch](http://go.pcworld.com/u310touch)

### Razer Edge

Aunque la frase "juegos para tabletas" suele evocar imágenes de aves en vuelo o fichas de juegos de palabras, la Razer Edge pudiera cambiar las tales expectativas en lo que se refiere a juegos. La Edge (US\$999) utiliza una versión completa de Windows 8. Entre otras especificaciones asombrosas se incluyen un procesador Intel Core i5, 4GB de RAM DDR3, una potente GPU Nvidia GT640M y un puerto USB 3.0 que usted puede usar para conectar cualquier periférico de PC imaginable. La Edge debe salir al mercado para el tercer trimestre de 2013.

[go.pcworld.com/razeredge](http://go.pcworld.com/razeredge)



### Pebble

El reloj inteligente Pebble por fin parece estar en camino a las muñecas de los consumidores. Este reloj de color personalizable, que se vende por US\$150, se sincroniza con sus dispositivos Android o iOS para avisarle cuando llegan mensajes o llamadas y muestra elegantemente la información en una pantalla de papel electrónico de 144 por 168 píxeles.

[go.pcworld.com/pebble](http://go.pcworld.com/pebble)





# Perspectiva



## ¿Office en una caja u Office en la nube?

### POR EL EQUIPO DE REDACCIÓN DE PCWORLD

EL VENERABLE CONJUNTO de herramientas de productividad de Microsoft ahora está disponible a los consumidores como un software de escritorio autónomo tradicional o a través de un servicio por suscripción. La tabla en esta edición enumera las características de las diversas versiones disponibles.

**La nueva versión de Office ya está aquí. Discutiremos las características de las diversas versiones, cómo se comparan Office 2013 y 365, y si es mejor alquilar o comprar.**

### 2013 o 365?

Decidirse entre el suite Office 2013 y la nueva Office 365 basada en la nube es una experiencia drásticamente distinta a lo que era en el pasado, porque Microsoft inclina claramente la balanza a favor de esta última.

Aunque Office 2013 sólo describe las aplicaciones de

escritorio, Office 365 combina estas aplicaciones con el almacenamiento en la nube. Las versiones anteriores de Office 365 tenían menos funciones y capacidades que sus equivalentes de escritorio, y no trabajaban sin una conexión a Internet... pero ya no es así.

Hoy el único escenario que favorece a Office 2013 es si

usted quiere poner el software de Office 2013 Home & Student en una sola PC. En ese caso, puede pagar US\$140 y ¡listo! Pero si agrega una segunda PC, o si quiere Access, Outlook o Publisher, los números se inclinan dramáticamente a favor de la suscripción de Office 365.

Lo bonito de Office 365 es que se obtiene algo más que Office 2013. Los beneficios incluyen 20 GB de almacenamiento extra en SkyDrive, 60 minutos mensuales de llama-

das nacionales e internacionales por medio de Skype y la nueva característica de Office on Demand que le permite transferir versiones virtuales del software de escritorio a cualquier sistema con Windows 7 u 8.

Las aplicaciones de Office basadas en la Web están disponibles incluso en otras plataformas o dispositivos móviles. Siempre que almacene sus archivos en SkyDrive, podrá acceder a ellos desde casi cualquier dispositivo conectado.

### ¿Comprar o alquilar?

Office 365, creada originalmente para los negocios, le autoriza a usar la última versión de Office por una suscripción anual de US\$100. La alternativa: un paquete de Office 2013 por un costo entre US\$140 y US\$400. A continuación, comparamos las opciones de comprar y alquilar en distintas situaciones.

**Si usted tiene varias PC:** Para dos PC, Office 365 cuesta US\$50 por sistema al año. Dos licencias tradicionales de Office Home & Student le costarían US\$280. Para cinco sistemas, pagaría

US\$20 por PC al año frente a US\$700 para instalar en cada PC la versión empaquetada.

Con Office 2013, US\$140 le sirven para comprar una sola instalación, más 5GB de almacenamiento en SkyDrive.

### **Usted quiere acceso a Office a través de la Web por medio de Office on Demand:**

Office 365 viene con una nueva e interesante característica llamada Office on Demand que baja una versión virtual de aplicaciones selectas de Office a otro sistema de Windows (por ejemplo, a la casa de un amigo, o un ciber café).

Office on Demand le permite utilizar Access, Excel, PowerPoint, Publisher y Word. Cuando usted termina de usar el programa de Office, éste deja de funcionar y no cuenta en las instalaciones totales de Office que usted tenga.

### **Le encantan las nuevas características y le preocupa la seguridad:**

La suscripción significa que siempre tendrá acceso a la última versión de Office, y a las últimas correcciones o parches de

seguridad. Si aparece una nueva versión de Office antes de tres años, usted podrá actualizarse como parte de su suscripción.

### **Si usa sólo Word y Excel en su escritorio:**

Para los usuarios que tienen una sola PC, Office 365 cuesta US\$100 al año. Para una PC, Office Home & Student cuesta US\$140 y usted lo podrá usar Office todos los años que quiera. Lo mejor por tanto sería, un paquete de Office 2013.

### **A usted le da lo mismo alquilar o no:**

Como con cualquier otro producto por suscripción, su capacidad para usar el servicio está ligada al costo de suscripción anual. Si deja de pagar, su Office desaparecerá. Por supuesto, todavía tendrá todos sus documentos en SkyDrive o en su unidad de disco duro local, pero no podrá usar las funciones de edición en Office una vez que su suscripción caduque. Si prefiere tener la propiedad del software o no cree que podrá mantener la suscripción de Office 365 a largo

plazo, la versión empaquetada de Office 2013 es una mejor opción para usted. La desventaja: cuando Microsoft cambie a la próxima versión de Office, usted no tendrá acceso como sí tienen los usuarios de Office 365.

### **Si trabaja en varias plataformas y quiere acceso móvil:**

Junto con la nueva suscripción de Office 365, a Microsoft le encantaría que usted usara Windows Phone para acceder a Office desde un dispositivo móvil. Pero la mayoría de las personas usa un iPhone o un dispositivo Android. Microsoft ajustó el Office 2013 para que funcionara mejor con las pantallas táctiles en Windows 8, pero no con los dispositivos con Android o iOS. Por consiguiente, cuando trate de editar documentos de Office en estas plataformas, tendrá que encontrar una alternativa. Esto no es un problema grave en iOS, ya que cuenta con el paquete Apple iWork, y en Android también podrá encontrar alternativas.

	Suscripciones			Paquetes de escritorio <sup>1</sup>		
	Office 365 Home Premium	Office 365 University	Office Small Business Premium	Office 2013 Home & Student	Office 2013 Home & Business	Office 2013 Professional
<b>Costo</b>	US\$100 al año	US\$80 cada 4 años	US\$150 anuales por usuario	US\$140	US\$220	US\$400
<b>Aplicaciones incluidas</b>	Access, Excel, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word		Access, Excel, InfoPath, Lync, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word	Excel, OneNote, PowerPoint, Word	Excel, OneNote, Outlook, PowerPoint, Word	Access, Excel, OneNote, Outlook, PowerPoint, Word
<b>Licencias de Office 2013</b>	Cinco licencias Home & Student (PC o Mac) por domicilio		Dos licencias Home & Student por usuario	Cinco licencias de PC o Mac por usuario	Una instalación de PC o Mac	Una instalación
<b>Extras</b>	200GB de almacenaje adicional en SkyDrive, 60 minutos al mes de llamadas internacionales por Skype		Calendario compartido, bandeja de entrada de 25GB con protección antispam y antivirus, 10GB más 100MB de almacenaje en la nube por usuario	5GB gratuitos de almacenaje en SkyDrive	5GB gratuitos de almacenaje en SkyDrive	5GB gratuitos de almacenaje en SkyDrive

NOTAS DE LA TABLA: <sup>1</sup>Licencia tradicional.



A large Samsung exhibition booth at a trade show. The booth features a large illuminated Samsung logo at the top. Below it, there are several large digital screens displaying various content, including a map of Latin America and product information. The booth is crowded with people, including a man in a blue plaid shirt and a woman in a blue Samsung polo shirt in the foreground. The background shows other exhibition areas with more screens and people.

# SAMSUNG

## Samsung: el B2B representará el 23 por ciento de la facturación en 2020

JOSÉ ANTONIO ACEVEDO

El gigante coreano planea aumentar en casi un cuarto su facturación con la participación en el sector B2B, durante los siguientes siete años. La apuesta: una estrategia basada en soluciones de movilidad, tecnologías de información y publicidad dinámica para organizaciones del sector público y privado en Latinoamérica.

SAMSUNG NO ES UNA EMPRESA tradicionalmente asociada con el sector corporativo. Su perfil se vincula más al consumo masivo, gracias a un variado portafolio de productos para el hogar y el entretenimiento. Pero resulta que la marca coreana planea expandir sus roles, y ha optado por una estrategia de convertir al segmento de “negocios” en fuente de casi una cuarta parte de su facturación para el año 2020.

En la actualidad, el sector “B2B” (Business to Business), de Samsung representa ocho por ciento del total de su facturación. Para los próximos siete años el

gigante asiático se ha trazado la meta de llevar esa participación a 23 por ciento.

Ronald Duarte, director de B2B de Samsung Latinoamérica, explicó durante el Samsung Fórum 2013, celebrado en Bogotá, que “la estrategia de Samsung es establecer una plataforma de soluciones para ofrecer a la industria privada y pública opciones que estimulan el desarrollo tecnológico para aumentar la productividad y la rentabilidad de las compañías.”

¿Pero es esto suficiente para llevar un ocho hasta un 23 por ciento la participación del sector B2B en el negocio de Samsung?





**Ronald Duarte:**

“La estrategia de Samsung es establecer una plataforma de soluciones para la productividad y la rentabilidad de las compañías”.

Aunque a priori pueden parecer aspiraciones bastante optimistas para un fabricante más ligado al entretenimiento que al trabajo, Samsung se lo ha tomado muy en serio. La compañía coreana ha concentrado su estrategia para alcanzar el mercado corporativo en tres frentes principales: ofrecer soluciones de movilidad, tecnologías de información y publicidad dinámica.

El grupo Soluciones de Movilidad irá destinado a colaborar con las empresas para maximizar la productividad de su fuerza de ventas, gracias al equipamiento con dispositivos móviles de la compañía. Y si bien algunas

empresas pueden percibir esto como un riesgo para la información sensible, Samsung certifica que es posible acceder de forma segura a la base de datos y a las aplicaciones de la empresa, en cualquier momento y de manera virtual, desde cualquier lugar.

Aquí Samsung ha abrazado el potencial de la tendencia de usar el propio equipo personal. (Bring Your Own Device o BYOD, como es conocida en inglés). Es cada vez mayor el número de personas que utilizan en el trabajo el mismo dispositivo que también destinan a tareas de su vida personal. Para ello se ofrece una plataforma de cifrado de datos

llamada SAFE (Samsung For Enterprise) que protege la información de la empresa, con la que además permiten tener en el mismo dispositivo un perfil de la empresa y otro personal, sin que ninguno interfiera con el otro.

El grupo Soluciones de Tecnologías de la Información completa los dispositivos móviles con el portafolio de Notebooks e impresoras de Samsung. En la actualidad, los clientes en América Latina pueden ahorrar dinero y mejorar los flujos de trabajo a través de los servicios de gestión de impresión, utilizando soluciones suministradas directamente por Samsung o por sus socios comerciales, que abarcan todo el proceso, desde la instalación del hardware y software hasta el mantenimiento y los suministros.

### Agregar valor al negocio

El grupo Soluciones de Publicidad Dinámica no sólo ofrece monitores industriales de alta definición, para carteleras digitales (video-walls), sino también un software de gestión de contenido. Este equipo incluye la señalización digital donde se pueden ofrecer hasta 500 puntos de ventas simultáneos.

“Dentro de nuestro equipo en cada país tenemos un equipo que se dedica a soluciones”, explica Ronald Duarte. “Tenemos personas exclusivamente dedicadas a buscar soluciones a la parte de tecnologías de la información, de movilidad, de impresión, etc. Tenemos gente sólo dedicada a ello. Lo mismo sucede con nuestros servicios: tenemos una estructura con gente dedicada sólo a servicio para el área de B2B, utilizando el centro de servicio de Samsung.”

Ronald Duarte aclaró que Samsung tiene presencia en toda Latinoamérica, pero que México y Brasil son los países con mayor volumen y mayor participación en la estrategia actual de B2B. “La meta es que cada país logre llegar al 23 por ciento de participación en B2B”, dijo Duarte.

Asimismo, agregó que para el mercado latinoamericano Samsung tiene una aspiración de alcanzar los US\$30.000 millones de facturación para 2020.

Así que 23 por ciento es el número clave en la estrategia B2B de Samsung durante los próximos siete años. ●



# Lo Nuevo y Lo Mejor

## Surface Pro: La mejor tableta para la plataforma Windows se queda corta



LA TABLETA SURFACE RT fue una promesa rota: un

revolucionario híbrido de tableta y PC portátil, pero que no pudo cerrar el trato. Ahora, la nueva Surface Pro, US\$1.000, presenta el calibre de una PC, con lo que Microsoft trata de redimirse.

La Surface Pro tiene una pantalla superior a la RT (aunque una del nivel de retina hubiese sido mejor). Gracias a su sistema operativo Windows 8 Pro, la tableta puede ejecutar el software de escritorio que usted necesita para realizar trabajos serios. Pero, desafortunadamente, la Surface Pro no se lleva la corona en rendimiento híbrido sobre Windows 8. Y según las necesidades que tenga, posiblemente no resulte la mejor entre las disponibles en su escala de precio.

La tableta pesa 2 libras y tiene un grosor de 0,53 pulgadas, básicamente un tercio más pesada y gruesa que la Surface RT o la última iPad de 9,7 pulgadas. La pantalla de 10,6 pulgadas con 1.920 por 1.080 píxeles ofrece un nivel de claridad visual que rivaliza con las últimas iPad. Pero aparte de la calidad visual, el espacio en la pantalla es muy restringido para manejar hojas de cálculo o trabajos de edición de contenido. Y esto es un problema, más si uno de los principales argumentos para

su venta es la compatibilidad con aplicaciones de escritorio.

### Potencia similar a la de una Ultrabook

Cuando usted profundiza en las especificaciones de la Surface Pro, no ve una tableta sino un dispositivo híbrido Windows 8. El sistema empaqueta un CPU Core i5 de 1,7GHz, 4GB de RAM, gráficos integrados HD 4000 y unidad de disco transitorizada de 128 GB (aunque se puede comprar un modelo con una SSD de 64GB por US\$900).

La tableta de Microsoft quedó segunda en nuestra prueba de referencia PCMark 7 con suites de productividad y en trabajos de edición de imágenes con Photoshop CS6. La máquina dio toda la potencia de procesador para la producción de sitios Web. Pero, la batería no se desempeñó tan bien: se gastó en sólo 5 horas y 8 minutos (la Surface RT y la iPad duran más de 9 horas).

Y aunque la Surface Pro tiene los componentes básicos necesarios para competir con las Ultrabooks, la queja más grande estaría en los problemas de facilidad de uso que impiden adoptarla en sustitución de una PC portátil. Además de las limitaciones de tamaño de pantalla, las opciones del teclado de esta tableta dejan mucho que desear. Microsoft trata de vendernos las ventajas de sus teclados Touch Cover (US\$120) y Type Cover (US\$130), pero yo hubiese optado por un teclado portátil tradicional o por un teclado con Bluetooth, que tienen teclas de más recorrido, responden mejor y tienen una disposición más tradicional.

La característica más novedosa de la Surface Pro es su pluma acompañante, que convierte la tableta en una superficie para escribir y dibujar a mano. Desafortunadamente, y aunque este

**La Surface Pro** parece una PC portátil con Windows 8, pero ofrece el espacio de pantalla de una netbook.

extra es bienvenido, la pluma se siente barata y al cierre de esta edición, Microsoft sólo tenía tres aplicaciones que trabajan con la pluma.

### Conclusion

La Surface Pro es la más pura tableta para Windows. Pero el hardware para Windows 8 ha cambiado desde que la Surface apareciera el pasado mes de octubre. Los compradores tienen más opciones y los dispositivos híbridos que se inclinan más hacia la PC que hacia la tableta parecen opciones más inteligentes. Sin embargo, necesito más espacio de pantalla, Microsoft. Quiero un teclado donde pueda escribir todo el día. Ustedes están muy cerca. Y aunque la Surface Pro se acerca bastante, no es la respuesta.

—Jon Phillips

★★★★☆; \$1000;

Microsoft; [go.pcworld.com/surfacepro](http://go.pcworld.com/surfacepro)



# HP Elitebook Folio: Portátil delgada apta para negocios

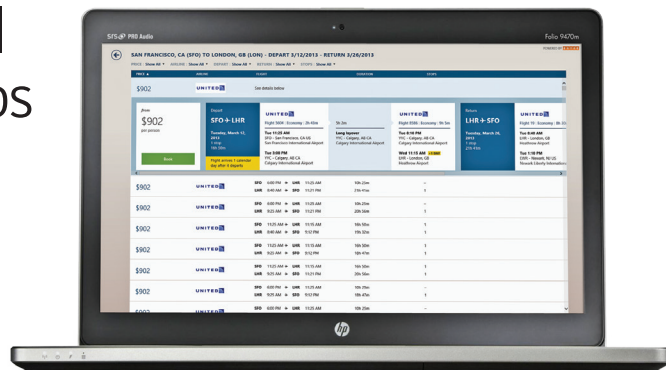


LOS VIAJEROS de negocios dispuestos a trabajar con Windows 8 tienen una opción notable en la HP Elitebook Folio 9470m. Delgada (0,75 pulgadas de grueso) y liviana (menos de 3,75 libras), esta Ultrabook de 14 pulgadas ofrece características orientadas a las empresas como son un escáner de huellas digitales, una ranura para tarjetas inteligentes y una unidad de disco transistorizada. La batería de la portátil dura 6,25 horas.

La 9470m tiene un CPU Core i5-3427U de 1,8GHz, gráficos integrados Intel HD 4000

y 4GB de RAM DDR3. Aunque la SSD sólo llega a 180GB, en las pruebas de referencia, la 9470m se lució. Su puntuación de almacenamiento en PCMark 7 fue una de las mejores que hemos visto, como lo fue también en los conjuntos de productividad. Otras puntuaciones fueron por lo menos promedio y muchas estuvieron por encima de la media.

Abra la tapa y verá una pantalla de 1.366 por 768 píxeles iluminada por LED que resulta brillante y visible a ángulos bastante amplios. Las teclas del teclado son grandes y bien espaciadas, pero al teclear



La HP Elitebook Folio 9470m está dirigida a los usuarios empresariales.

dan una sensación algo blanda. Las opciones de navegación incluyen un joystick y un panel multitáctil. La Elitebook tiene tres puertos USB 3.0, DisplayPort, un puerto VGA (para conectar un proyector analógico) y un puerto para ethernet y con 802.11n Wi-Fi de banda dual.

Eso sí, HP podría haber equi-

pado a la 9470m con una pantalla de mayor resolución, un teclado mejor, más memoria en el sistema y más almacenamiento. El precio de US\$1.349 también es algo empinado, pero no para impedir que los viajeros de negocio la consideren.

—Yardena Arar

★★★★★; \$1349; HP; [go.pcworld.com/hp9470m](http://go.pcworld.com/hp9470m)

# Vizio CT15-A4: Rendimiento y elegancia



ME ENAMORÉ de la Vizio CT15-A4 incluso antes de tocarla. Este sistema simplificado de plataforma Windows 8 es una de

las portátiles de 15,6 pulgadas más delgadas que encontrará.

Con dimensiones de 14,9 por 9,9 por 0,7 pulgadas y 3,9 libras (4,8 libras con el adaptador eléctrico), la portátil se sentía pesada cuando viajé con ella.

Además, me tomé algún tiempo acostumbrarme a la organización del teclado de la CT15-A4, pero

**Vizio's CT15-A4** destaca con un bonito diseño minimalista

descubrí que sólo tenía que acercarme un poco más a la portátil. Las teclas tienen un recorrido corto y dan una sensación más bien ligera. Usted no confundirá el teclado con uno de Lenovo, pero es funcional.

La pantalla de 1.920 por 1.080 píxeles de la CT15-A4 ofrece un texto definido y nítido, y las películas de 1080p lucían magníficas. El sonido del sistema de Vizio es promedio.

La unidad que evaluamos venía con una CPU Core i5-3317U, 4GB de memoria DDR3 y una unidad de disco SSD de 128GB. Por

US\$1.199 usted puede obtener un modelo CT15-

A5 con un procesador Core i7-3517U y una SSD de 256GB.

Ambos modelos tienen un puerto USB 3.0, además de un puerto HDMI, pero vienen sin ethernet y sin un lector de tarjetas, así que tendrá que usar adaptadores de USB.

En términos de desempeño, la CT15-A4 no se queda atrás. Su puntuación en WorldBench 8 fue la más alta que hemos visto hasta ahora. La batería duró 4 horas y 30 minutos, una puntuación decente, pero nada espectacular.

La CT15-A4 es muy delgada y liviana. Dado su peso total de casi 5 libras, yo podría cuestionar eso de "liviana", pero no quiero. Lo que sí quiero es quedarme con ella.

—Jon L. Jacobi

★★★★★; \$899; Vizio; [go.pcworld.com/vizioct15ar](http://go.pcworld.com/vizioct15ar)





## Dell XPS One: Más figura que funcionalidad



A FINALES DE 2012, evaluamos la versión no táctil de la Dell XPS One 27. La atractiva PC “todo en uno” ha regresado actualizada, con Windows 8 Professional y pantalla táctil. Sin embargo, con Windows 8 en el mercado, casi todas las nuevas PC tienen pantalla táctil, así que ¿cómo se distingue la renovada One? El modelo evaluado (US\$2.600) tenía un CPU Core i7-3770S, 16GB de RAM, unidad de disco duro de 2TB (junto con una unidad SSD de 32GB para el

arranque), hp9470 y una tarjeta discreta de gráficos. En nuestra prueba de referencia World-Bench 8, la XPS One logró una

marca de 91 en una escala de 100, y se defendió en las pruebas de gráficos.

La One sigue tan atractiva como siempre, pero la belleza

tiene su costo. La pantalla sólo tiene cuatro botones táctiles, para cambiar la brillantez y el puerto de entrada, y para expulsar los discos de la unidad DVD-RW/Blu-ray. Aunque esto contribuye a la estética general, no están identificados, y crea confusión. Los puertos de la One están colocados en sitios difíciles de

alcanzar: unos en el lado izquierdo y otros en el derecho, pero el resto se encuentra debajo de la pantalla y esto dificulta el acceso.

Los gráficos y el texto se veían nítidos y claros en la pantalla de 2.560 por 1.440 píxeles, pero los blancos lucían amarillentos y los tonos de piel algo bronceados.

La XPS One es espléndida y potente, y agregaría una nota elegante a cualquier sala. Pero si usted es un diseñador gráfico que busca una máquina capaz para multimedia, tendrá que buscar en otra parte.

—Sarah Jacobsson Purewal  
★★★★☆; \$2600; Dell;  
[go.pcworld.com/dellxps2710](http://go.pcworld.com/dellxps2710)



La elegante Dell XPS sacrifica facilidad de uso

## HP Envy 23 TouchSmart es elegante y robusta



TAL VEZ LA PC de escritorio “todo en uno” HP Envy 23 TouchSmart sea algo cara, pero es una máquina de uso general bastante robusta. El modelo que evaluamos (US\$1.741), basado en Windows 8, tenía un procesador Core i7-3770S, 12GB de RAM y una espaciosa unidad de disco duro de 3TB. También tiene pantalla táctil de 23 pulgadas y Wi-Fi 802.11a/b/g/n.

La TouchSmart produjo un desempeño respetable en nuestras pruebas WorldBench 8, al lograr 72 de un máximo de 100. Y gracias a su tarjeta de gráficos discreta Nvidia GT 630M, produjo gráficos decentes. Sin embargo, puntuó un poco más bajo que otros siste-

mas de escritorio en la prueba de productividad.

La TouchSmart se ve y se siente elegante con una base duradera, fácil de ajustar y con puertos bien colocados.

Aunque no soy partidario del diseño “todo en uno” de HP, tengo que admitir que trabaja muy bien en este caso, pues su base es una de las más robustas y ajustarla es muy sencillo. No obstante, hay algo que molesta de la base y es que usted no cuenta con espacio para almacenar periféricos (como el teclado) debajo de ella.

Los puertos se encuentran mayormente en la parte trasera de la pantalla, con algunos puertos y botones en los lados. Todos tienen fácil

acceso.

La brillante pantalla táctil de 23 pulgadas, con una resolución de 1.920 por 1.080 píxeles, luce atractiva y produce texto e imágenes claras y definidas, con colores precisos en su mayoría, aunque pueden lucir algo apagados en las configuraciones más brillantes. Como pantalla táctil, funciona bien, es precisa y ágil.

Aunque la Envy 23 TouchSmart no es fuerte en nada específico,

es una opción excelente como PC para uso general.

—Sarah Jacobsson Purewal  
★★★★☆; \$1741; HP;  
[go.pcworld.com/hpenvy23](http://go.pcworld.com/hpenvy23)



HP's TouchSmart es una buena PC de uso general.

# El sistema de audio NuVo no supera a Sonos

CUANDO ME ENTERÉ de que NuVo Technologies iba a poner a la venta el sistema de audio que había presentado como adelanto en 2011, me sentía impaciente por oírlo. Sin

embargo, el producto de NuVo sólo ofrece mejoras graduales sobre el ecosistema Sonos, que cuesta menos.

Para que el sistema de NuVo funcione inalámbricamente, tiene que comprar una Gateway GW100 (US\$199) y conectarla a su enrutador con un cable ethernet. La GW100 crea una red en la banda de 2,4GHz y otra en la banda de 5GHz.

Usted controla el sistema por medio de la aplicación de NuVo para Android o iOS en su teléfono inteligente o tableta. Cada equipo puede reproducir una canción independiente, o usted puede enviar en transferencia continua (stream) a dos o más reproductores.

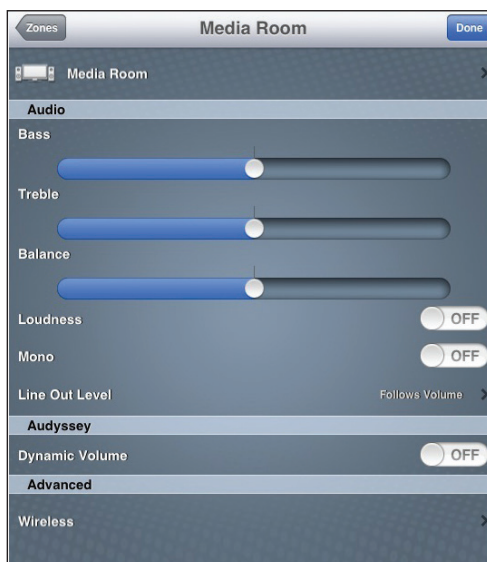
El Player P100 (US\$479) brinda 20 vatios por canal, mientras que el Player P200 (US\$599) ofrece 60 vatios por canal.

Además de tener un amplificador más potente, el P200 permite la transferencia continua de audio a través de Bluetooth.

Instalé primero la Gateway en un armario junto a otros dispositivos. Cuando configuré la transmisión de música (archivos FLAC de 16 bits y 44,1kHz) desde el servidor de mi casa, el

sistema sufrió interrupciones.

Los representantes de NuVo sugirieron que moviera la Gateway a por lo menos 9 pies (unos 3 m) de cualquier otra fuente inalámbrica, incluidos los enru-



El software de NuVo provee herramientas para ajustar la ecualización del reproductor de audio.

tadores. Después de cambiar la Gateway a la cocina, el problema de las interrupciones se resolvió. A pesar de esto, la Gateway de NuVo no debería ser tan sensible a la presencia de otros equipos inalámbricos.

Uno de los pocos aspectos donde NuVo supera a Sonos es en la reproducción de archivos

de audio de alta calidad. El sistema de NuVo puede manejar archivos FLAC codificados a resoluciones de hasta 24 bits, con tasas de muestreo de hasta 96kHz. Los

dispositivos de Sonos funcionan con archivos FLAC con un máximo de 16 bits de resolución y una tasa de muestreo de 44,1kHz. Si cree que el audio con calidad de CD es suficiente, no le importará la diferencia. Le importará mucho menos si compra canciones de Amazon, Google o iTunes, o si transmite desde un servicio compatible con NuVo como Pandora, Rhapsody o SiriusXM.

Para mi primera sesión escogí Half Blood de Peter Gabriel para los miembros de Society of Sound y sonó maravilloso. En audio, los reproductores de NuVo son extraordinarios.

Por otra parte, las aplicaciones de control de NuVo necesitan mejoras. Usted puede

poner en cola todas las canciones que quiera, incluso álbumes enteros almacenados en una computadora o NAS en la red.

También puede conectar una unidad de disco duro para USB a cualquier reproductor y el controlador creará un índice automáticamente de las canciones que encuentra, otra característica que Sonos no tiene. Pero el controlador fracasa notablemente porque no le permite editar la cola en tiempo real ni guardarla como una lista de canciones. NuVo dice que va a agregar la posibilidad de editar la cola en una versión futura, pero que los usuarios deben crear las listas de canciones en iTunes o en Windows Media Player.

## Conclusion

Si usted es un fanático de la calidad de audio, el sistema de NuVo vale la pena. Pero NuVo haría bien en mejorar la relación precio/desempeño para los consumidores que no tengan bibliotecas de música de alta calidad.

—Michael Brown

★★★★☆; \$199 (Gateway), \$479 (P100), \$579 (P200); [go.pcworld.com/nuvo](http://go.pcworld.com/nuvo)



Todos los reproductores tienen bornes de cinco vías para conectar altavoces.

FOTOGRAFÍA: ROBERT CARDIN





La nube ha dejado de ser una tendencia para convertirse en una necesidad. Para las pequeñas empresas es una gran oportunidad, no sólo de respaldar su información, sino para gestionar desde allí sus negocios.

**¿Para una PyME es posible mudarse a la nube con rapidez y sin complicaciones? >>**

POR LUIS WONG

ILUSTRACIÓN: MANUEL GUTIÉRREZ-GÓNGORA





# Si

la mayoría de los ejecutivos de las pequeñas y medianas empresas se pusieran a pensar por un

momento en sus oficinas, y en qué cambiarían de ellas, probablemente la respuesta sería el desorden. Más si están en la categoría de los emprendedores en sus pequeñas oficinas o en sus oficinas en casa, estos grandes héroes del SoHo (Small Office, Home Office). Y es que en el día a día se ejecutan decenas de procesos que en su mayoría deben ser llevados a cabo por personal dentro de la organización: alguien se encarga de realizar una copia de seguridad de los datos cada tarde antes de irse, una persona debe supervisar el servidor de la empresa cada mañana y otra debe imprimir un informe para presentárselo a su jefe que está a dos puertas de su cubículo. Ese tipo de oficina ha sido reemplazada hoy por una más ligera, barata y eficiente: la nube.

Según el Instituto Market Research Media, para el año 2020, el crecimiento del sector de la computación en la nube habrá alcanzado US\$270.000 millones. La nube ha dejado de ser una tendencia del momento (lugar que ahora ocupan términos en inglés como Gamification o Big Data) para ser la opción más práctica que los ejecutivos tienen para mejorar la productividad en sus compañías y reducir sus costos, ya que ahora es posible alquilar exactamente lo que necesitamos y no comprar una solución empaquetada que no se ajuste al tamaño y los retos en el mercado de cada organización.

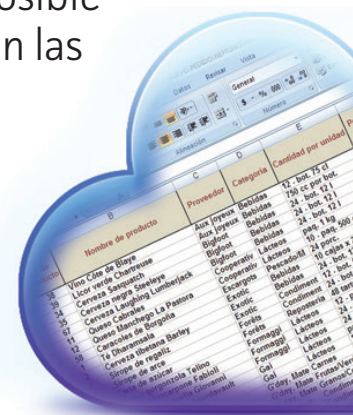
Inicialmente, la nube era utilizada para almacenar información y compartirla con otros usuarios. Servicios como Dropbox, SkyDrive o Google Drive aparecieron para hacer que nos olvidáramos de los USB y poder acceder a nuestros archivos desde cualquier lugar. Luego aparecieron otros servicios que integraban también el hardware, como los NAS, que permitían conectar un equipo de almacenamiento

## Las ventajas para una pequeña empresa

que decide entrar a la nube ya son suficientes como para pensar en dejar el modelo tradicional. Por una suscripción mensual es posible tener los mejores servicios y según las necesidades de cada negocio.

inteligente a la red de la empresa y realizar una copia de seguridad en la nube. Empresas como Lenovo-lomega introdujeron equipos NAS que podían compartir la información con decenas de usuarios dentro de la misma organización. Juan Antonio Gallont, gerente de almacenamiento de la compañía en México, comenta que sus productos han tenido un gran impacto en las pequeñas y medianas empresas. Los NAS de Lenovo-lomega se han posicionado como los más populares en el mercado, pero existen otras marcas como LaCie y Western Digital que también los ofrecen.

Sin embargo, el futuro de la nube y de los servicios cloud aspiraba a más. Además de los SaaS (software as a service) que todos conocemos y utilizamos, aparecieron el IaaS (infraestructura as a service) y el PaaS (platform as a service), que ya no sólo se contentaban con brindar soluciones empaquetadas, sino que ahora también se encargaban de ofrecer la oportunidad de crear nuestras propias aplicaciones utilizando sus herramientas o dándonos todo lo necesario para ejecutar todos nuestros procesos en sus servidores. Google App Engine o Salesforce se convirtieron en los principales actores del PaaS, y Amazon Web Services y Rackspace del IaaS. Hoy empresas como IBM, Hewlett-Packard y Cisco ya ofrecen soluciones híbridas basadas en la nube para sus clientes empresariales.



### ▲ Impresiones

Xerox y Google Print permiten gestionar la impresión de archivos desde cualquier dispositivo y a cualquier impresora en línea.



ILUSTRACIÓN: MANUEL GUTIÉRREZ-GÓNGORA

### ◀ Ofimática

Google Drive y Microsoft Office 365 son las mejores opciones para crear y editar textos, hojas de cálculo y presentaciones colaborativamente.

Es esta última empresa, Cisco, una de las que ha interiorizado la importancia del "cloud computing" para sus actividades de negocio. De esta manera, ha lanzado Cisco Connect Cloud, que nos permite manipular y organizar nuestras redes de trabajo y del hogar desde cualquier parte del mundo. Si bien no todos sus equipos ofrecen esta característica, para Cisco la nube se ha convertido en una prioridad, a tal punto que ha ofrecido el SDK de esta plataforma a los desarrolladores de todo el planeta para que

### ◀ Tienda

Magento (magentocommerce.com/es) ofrece tiendas virtuales personalizables que facilitan el desarrollo del comercio electrónico.

### ▲ Contabilidad

Servicios en la nube como Freshbooks (FreshBooks.com) se encargan de ordenar la contabilidad de la empresa e incluso permiten crear facturas y enviarlas a los clientes.



# Con

# el **cloud computing**, la tecnología ha dado un importante cambio de paradigma y sólo resta adaptarse.

experimenten con él y elaboren nuevas aplicaciones para toda la línea de sus productos de redes.

Las ventajas para una pequeña empresa que decide entrar a la nube ya son suficientes como para pensar en dejar el modelo tradicional. Por una suscripción mensual es posible tener los mejores servicios y según las necesidades de cada negocio. Esto es favorable para las empresas, ya que se concentran en su "core business" y dejan de lado las tareas administrativas y de sistemas a aquellas empresas que son expertas en el tema. Los proveedores de software y de servicios también se han dado cuenta de que el futuro está en la nube y ya la ofrecen a sus clientes sin temor a reducir sus ingresos por los servicios tradicionales. Sony, por ejemplo, compró por US\$600 millones la empresa Gaikai, que se especializaba en ofrecer la posibilidad de jugar videojuegos en la nube. La empresa ha incluido esta posibilidad en su nueva consola, la PlayStation 4. Hewlett Packard también ha agregado nuevas líneas de negocio como las nubes privadas o públicas a su portafolio de ofertas para empresas, sin temor de que pueda competir contra sus otros productos. La tecnología ha dado un cambio importante nuevamente y lo único que resta es adaptarse.

## Ofimática en línea

Google Drive y Office 365 se han convertido en las mejores opciones para crear y editar documentos, hojas de cálculo y presentaciones en tiempo real y de manera colaborativa. Otras compañías como Adobe y Zoho han intentado ingresar a este mercado, pero aún no han logrado posicionarse. La versión en

línea de Office llegó un poco tarde a la fiesta, pero aun así, Microsoft ha logrado posicionarse en el mercado con una oferta atractiva, brindando actualizaciones continuamente y dando acceso hasta a cinco dispositivos, que incluyen tabletas, PC y Mac. Su introducción a Latinoamérica ha sido buena, gracias al paquete Mediana Empresa, que permite utilizar servicios como el correo corporativo, calendarios compartidos y videoconferencias en alta definición, además de poder manejar Active



Directory en tiempo real y desde cualquier computadora. La empresa también ofrece diversos planes a la medida del tamaño y las necesidades de cada organización.

Microsoft decidió incursionar en la nube luego del éxito que había logrado Google Drive, y que era ofrecido para empresas a través de Google Apps. Si bien Google había mantenido un plan gratuito para empresas de menos de 10 empleados, esto cambió a finales de año pasado cuando dejó de ofrecer esta opción. Hoy Google está buscando más socios de negocio que la ayuden a implementar su solución de ofimática en la nube en Latinoamérica, al mismo tiempo que ha mejorado su sistema de aplicación y ofrece más programas de



enseñanza en línea para aquellos que quieran especializarse.

## Impresiones sin estar en la oficina

Existen servicios en la nube que permiten enviar documentos para imprimirse desde cualquier lugar que tenga conexión a Internet y desde cualquier dispositivo. La impresión en la nube se ha convertido en la mejor opción para aquellos que quieren imprimir desde un teléfono móvil o que quieren encontrar sus impresiones al llegar a casa o al trabajo. Google Print es uno de estos servicios y basta con conectar nuestra cuenta de Google al sistema y bajar unos controladores o drivers para comenzar a utilizarlo, y sin gastar un centavo extra.

Xerox también ofrece esta posibilidad a través de ConnectKey, una plataforma que facilita el envío de documentos a impresión desde cualquier lugar, y el subir a la nube el material que escaneamos desde un equipo multifuncional.



## Contabilidad en la nube

Una de las actividades que más problemas trae a las pequeñas empresas es la contabilidad. La mayoría opta por tercerizarlas, pero al hacerlo suele perder de vista la contabilidad administrativa del negocio y desconoce cómo va el negocio en el día a día. Servicios en la nube como Freshbooks se encargan de ordenar esta actividad, e incluso permiten crear facturas y enviarlas a los clientes y tener informes personalizados del área que deseemos. Quickbooks es otra propuesta muy similar, pero que adicionalmente ofrece un software administrativo tradicional para realizar esa labor

que puede conectarse a una nube a fin de compartir información.

## Tienda en línea

Hoy existen servicios y plataformas como Magento, que ofrecen tiendas virtuales personalizables, que atienden las 24 horas del día, y que aceleran la creación de una tienda de comercio electrónico. Este tipo de soluciones ofrece planes de pago mensuales, según el tamaño de la empresa y las características del sistema. Magento puede implementarse en el sitio web que ya tenemos o ser el portal princi-



pal de nuestra compañía. Las tiendas en línea alojadas en la nube serán la tendencia en los próximos años en Latinoamérica, a medida que aumente la penetración de los pagos ●

# Cinco aplicaciones de la nube para implementar en un día en la oficina

## 1 DROPBOX

Una de las mejores formas para intercambiar archivos de poco tamaño es Dropbox. Basta crearse una cuenta gratuita y bajar la aplicación para comenzar a usarlo. En pocas palabras, permite compartir carpetas con otros usuarios, de forma casi instantánea. Dropbox además se encarga de mantener un historial de cambios, de tal forma que si cometemos un error, podemos regresar a un estado anterior. También podemos utilizar el servicio sin instalar ningún programa, utilizando la versión web a la que podemos acceder desde cualquier computadora.

## 2 TRELLO

A la hora de realizar trabajos colaborativos, puede generarse desinformación sobre lo que cada miembro del equipo está haciendo, y hacia dónde se está yendo. Gracias a herramientas como Trello, es posible supervisar las tareas pendientes, hechas y en proceso de cada miembro del grupo, y asignarles nuevos trabajos. El sistema permite enviar alertas vía correo electrónico y definir distintos grados de importancia a cada una. También se pueden adjuntar archivos y acceder a él desde equipos móviles.

## 3 MAILCHIMP

El "email marketing" ha ido evolucionando y ahora existen sistemas de envío de correo masivos como Mail Chimp, que permiten ejecutar toda una campaña de marketing en línea sin tener que adquirir un servidor para los envíos. El sistema se encarga de vigilar qué mensajes de correo han sido abiertos y cuáles han rebotado, así como sacar estadísticas de éxito para cada campaña. Ofrece plantillas con las cuales crear los mensajes, pero también un editor de HTML para reproducir lo que hayamos diseñado en otro programa. Cuenta con un sistema de suscripción o planes para envíos puntuales.

## 4 EVERNOTE

Tomar notas es una práctica que muchos han perdido hoy en la era digital. Sin embargo, servicios como Evernote han logrado utilizar los

dispositivos de la modernidad para recuperar este hábito. Con él se pueden almacenar notas de voz, comentarios escritos al paso o fotografías o vídeos que tomemos con nuestro teléfono inteligente. Al poseer un cliente para el escritorio, la web y los móviles, nuestras notas se suben automáticamente a la nube y se puede acceder a ellas desde cualquier lugar. Google acaba de lanzar una aplicación similar llamada Google Keep, que además ofrece la opción de dictarle al programa lo que uno quiera que escriba.

## 5 REMEMBER THE MILK

La filosofía de Getting Things Done y el culto a la productividad no podrían existir sin las listas de tareas. Remember the Milk es uno de los mejores servicios en la nube que se encargan de ordenar nuestros quehaceres y permitirnos añadir nuevos desde cualquier dispositivo. Incluso, podemos crear nuevos eventos desde Twitter, Outlook, o utilizando Siri, el asistente inteligente de iOS. Es ideal para ordenar nuestras tareas diarias en la oficina y en nuestra vida personal.

## ¿Y LA NUBE DE APPLE?

Se llama iCloud y apareció a fines de 2011 con la promesa de tener todo nuestro contenido en todos nuestros dispositivos. iCloud ofrece también la posibilidad de rastrear la ubicación geográfica de los equipos, e incluso eliminar todo su contenido si así lo deseamos. Posee una excelente interacción con las aplicaciones creadas por Apple como la suite iWorks y aplicaciones como iPhoto o iMovie. Desde su lanzamiento, la recepción de iCloud ha ido mejorando con el tiempo y ahora también está conectada a la App Store.



# Fotografía Digital

## Pentax K-30: Una cámara excelente para exteriores



LA PENTAX K-30 (US\$800), protegida herméticamente contra la intemperie el frío y el polvo, es una versátil réflex digital que usted puede llevar prácticamente a cualquier lugar.

El sensor APS-C CMOS de 16 megapíxeles produce archivos JPEG y DNG; la resolución total es de 4.928 por 3.264 píxeles. La exactitud de la exposición es buena, asistida por el sistema de medición de 77 segmentos. El modo de ráfaga alcanza 6 cuadros por segundo, lo cual es más que suficiente para situaciones donde hay mucha acción.

Las imágenes se pueden revisar en un LCD fijo de 3 pulgadas y 921.000 puntos. El visor óptico pentaprisma es brillante y proporciona un campo visual del 100 por ciento. La estabilización de la imagen se logra en el sensor.

Mis características favoritas incluyen un HDR incorporado, un cronómetro de intervalo, un efecto especial de exposición múltiple y un botón para cambiar al formato "raw".

Aunque la K-30 viene con una batería de litio. También se pueden utilizar cuatro baterías AA (incorporando un adaptador barato).



**Pentax's K-30** es ideal para la fotografía de acción.

La K-30 crea excelentes archivos "raw" que son perfectos para el pos procesamiento. Produce buenos detalles y controla bien el ruido de imagen, incluso a niveles ISO altos. La calidad de JPEG es buena (nítida y con color intenso). Es posible que usted vea algún recorte de reflejos en situaciones de mucho contraste, pero la

configuración de protección de reflejos ayuda a controlar este efecto.

La K-30 es una excelente réflex digital para los fotógrafos de exteriores y para quienes aprecien los efectos que vienen integrados en la cámara. —Derrick Story

★★★★★; \$800; Pentax;  
[go.pcworld.com/pentaxk30](http://go.pcworld.com/pentaxk30)

FOTOGRAFÍA: ROBERT CARDIN

## Samsung NX1000 ofrece buena calidad de imagen



AUNQUE SAMSUNG HA simplificado algunos aspectos de la NX1000 (US\$500), la más barata de sus cámaras NX de lentes intercambiables sin espejos, no ha escatimado en la resolución ni en el tamaño del sensor, al incluir un sensor APS-C de 20 megapíxeles.

El LCD de 3 pulgadas y 921.000 puntos es claro y brillante excepto a la luz del sol. La pantalla es fija y no se abriga mucho en situaciones de poca luz. Acompañada de una lente de 20–50mm, la cámara se siente robusta y su asidero es razonablemente cómodo. La organización de los controles es bastante normal.

Como muchas cámaras de Samsung, la NX1000 ofrece funcionalidad inalámbrica. Entre otras opciones, incluye la aplicación MobileLink para transmitir y ver imágenes en un iPhone o en un teléfono Android, además de una aplicación remota.

La interpretación del color es precisa, pero natural y no demasiado saturada. La exactitud de la exposición tiene sus altibajos, pero la cámara hace una buena labor en casi todas las condiciones. Las fotos de prueba mostraban un detalle óptimo y las imá-

genes resultaron más definidas de lo esperado. Gracias en parte al sensor grande APS-C, la NX1000 maneja bastante bien los niveles ISO altos.

La calidad del vídeo es aceptable, pero las películas pueden lucir algo inestables. La grabación de audio de la cámara no es mala, pero no pasa del promedio.

La Samsung NX1000 ofrece una amplia gama de características que complacerán a los usuarios que disponen de presupuestos limitados.

—Theano Nikitas

★★★★★; \$500; Samsung;  
[go.pcworld.com/nx1000](http://go.pcworld.com/nx1000)



**La Samsung NX1000** viene con un lente de 20-50mm.

# Centro Empresarial

## Cifre casi cualquier cosa

Aquí le explicamos cómo agregar una capa de protección a sus datos, software y a las unidades de disco que usa todos los días.

**POR ALEX CASTLE**

EL CIFRADO DE SUS DATOS los hace completamente ilegibles a todos menos a usted y quien decida. Lo mejor es que mucho del software personal y de oficina ya incluye la funcionalidad de cifrado. Usted sólo tiene que saber dónde encontrarla y cómo usarla.

**Cifre su unidad de disco duro completa:** Una contraseña de acceso no evitará que un ladrón conecte su unidad de disco en otra PC y acceda a los datos directamente. Pero el cifrado del disco completo protege sus datos, incluso si alguien roba su hardware. El software Microsoft BitLocker facilita el cifrado del disco en Windows si usted tiene la versión Enterprise o Ultimate de Windows 7, de Vista, o la versión Pro o Enterprise de Windows 8, y si su sistema tiene un chip TPM (Módulo de Plataforma Confiable). Para ver si su PC tiene un chip TPM, trate de activar BitLocker. Windows le hará saber si lo tiene o no.

Para activar BitLocker, vaya al Panel de control-Sistema y seguridad-Cifrado de unidad BitLocker, o busque "BitLocker" en Windows 8. En el menú de BitLocker, pulse Activar BitLocker junto a la unidad o unidades de disco que desea cifrar. Si su PC no es apta para para BitLocker, puede usar TrueCrypt ([go.pcworld.com/truecrypt](http://go.pcworld.com/truecrypt)) o DiskCryptor ([go.pcworld.com/diskcryptor](http://go.pcworld.com/diskcryptor)) para cifrar gratis el disco completo.

**Cifre sus unidades de disco externas y sus unidades USB flash:** Para el cifrado total de unidades USB flash y de disco duro, puede optar por BitLocker To Go. Necesitará una versión Professional o Enterprise de Windows, pero no necesitará el chip TPM.



Enchufe el dispositivo que desea cifrar y vaya al menú de BitLocker. Al pie del menú, en la sección BitLocker To Go, pulse Activar BitLocker junto al dispositivo.

**Cifre su tráfico de Internet:** Si usted está usando una red Wi-Fi insegura (como la de un aeropuerto), un pirata puede interceptar los datos hacia o desde su PC portátil. Para hacer que los datos sean inservibles a los curiosos, puede cifrarlos usando una red privada virtual (VPN).

Una VPN crea un "túnel" seguro que conduce a un servidor de confianza operado por terceros. Los datos enviados hasta o desde su PC por este túnel serán cifrados. Usted puede encontrar VPN basadas en la Web que cobran una pequeña tarifa mensual y el permiten establecer su propia VPN personal o empresarial ([go.pcworld.com/vpn](http://go.pcworld.com/vpn)).

**Cifre su almacenamiento en la nube:** Hay servicios populares de almacenamiento en la nube, como Dropbox y SugarSync, que cifran automáticamente los datos para protegerlos durante las transferencias y mientras descansan en sus servidores. Pero también pueden descifrar sus archivos si, por ejemplo, las autoridades se lo pidieran. Si usted tiene archivos confidenciales >>



en su almacenamiento en la nube, use una segunda capa de cifrado para mantener los datos protegidos de curiosos. La manera más fácil de hacerlo es usando TrueCrypt para crear un volumen cifrado dentro de su Dropbox.

Para acceder a los datos desde otras computadoras, considere una versión portátil de TrueCrypt en su Dropbox. Ejecute el instalador de TrueCrypt; durante la instalación, escoja Extract [Extraer] y entonces opte por poner los archivos extraídos en su Dropbox o en otro almacenamiento en la nube.

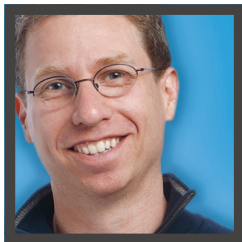
**Cifre su correo electrónico:** Si usted utiliza Outlook, es fácil mantener su correspondencia segura. El cifrado en Outlook no está basado en contraseñas. En lugar de ello, todo el que desee usar la característica de seguridad criptográfica recibe un certificado digital que sirve para cifrar y descifrar mensajes automáticamente. Antes de que dos usuarios puedan enviarse mensajes cifrados el uno al otro, deben compartir sus certificados enviándose mensajes firmados digitalmente. Para establecer esta función de Outlook, siga los pasos en la guía oficial de Microsoft ([go.pcworld.com/outencrypt](http://go.pcworld.com/outencrypt)).

Después de recibir y de intercambiar las identificaciones o ID digitales, puede enviar un mensaje cifrado abriendo la ventana de mensaje nuevo, pulsando Opciones-Más Opciones-Configuración de seguridad y seleccionando la casilla Cifrar el contenido del mensaje.

**Cifre sus documentos de Excel, PowerPoint y Word:** En Office 2010 y 2013, usted puede cifrar cualquier documento de Excel, PowerPoint o Word de la misma manera. Pulse Archivo, seleccione la pestaña de Información y pulse el botón Proteger documento. Finalmente, pulse Cifrar con contraseña y escoja una contraseña fuerte para su archivo. Cualquiera que desee acceder a este archivo necesitará la contraseña. Para mayores sugerencias sobre el cifrado de archivos PDF, mensajes de Gmail y otros, visite [go.pcworld.com/encrypt](http://go.pcworld.com/encrypt).

## SÓLO PARA NEGOCIOS

### Grabe las llamadas en su teléfono



RICK BROIDA

Cuando necesite un recuento total de una conversación telefónica, grabar la llamada es mejor que tomar notas.

SI USTED TIENE un teléfono inteligente y quiere grabar una llamada telefónica, está de suerte, pues hay aplicaciones para eso. Sin embargo, las leyes regulan la grabación de conversaciones por teléfono y es importante informar a todos por

adelantado que va a grabar y constatar este consentimiento en la grabación.

Una de las mejores aplicaciones que encontré es Call Recorder de IntCall ([go.pcworld.com/intcall](http://go.pcworld.com/intcall)). Disponible para Android y iOS, esta aplicación funciona estrictamente con las llamadas de salida y cobra 10 centavos por minuto para las llamadas realizadas en Estados Unidos. En las pruebas que hice con un iPhone 4S, funcionó muy bien. Después de grabar una llamada, puede reproducirla en su teléfono o enviar el archivo .wav por correo electrónico.

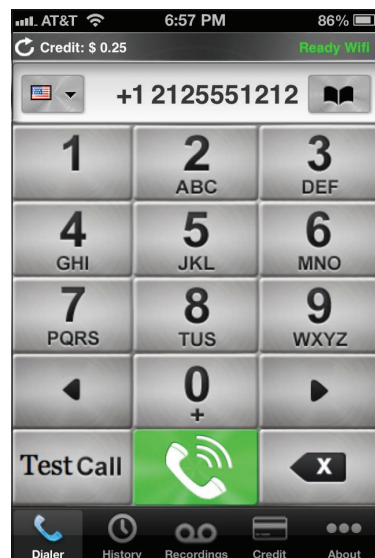
Call Recording Pro de Handsfree.ly ([go.pcworld.com/callrecpro](http://go.pcworld.com/callrecpro)) para iOS funciona con las llamadas de entrada y salida y sólo cuesta 99 centavos por grabación. Guarda las grabaciones en la nube y al terminar usted recibe un correo electrónico con el enlace que le lleva al archivo MP3. La única limitación es que las llamadas no pueden pasarse de 45 minutos.

Los usuarios de Android pueden considerar a Call Recorder de Clever Mobile ([go.pcworld.com/callrecorder](http://go.pcworld.com/callrecorder)), una aplicación gratuita que graba las llamadas de entrada y de salida. Sin embargo, el grado de éxito puede variar según el teléfono y la configuración que use para la grabación (hay que apelar al ensayo y error).

#### Para cualquier teléfono: Google Voice

Si su teléfono no ejecuta aplicaciones, quedan alternativas: Google Voice ([go.pcworld.com/voice](http://go.pcworld.com/voice)). En una llamada realizada a través de su número de Google Voice, puede oprimir el 4 para grabar y el 4 otra vez para detener la grabación (una voz anunciará a todos que la grabación ha comenzado). Al terminar, puede entrar a la cuenta de Google Voice en la Web y reproducir, bajar o compartir la grabación.

La única mala noticia es que Google Voice sólo funciona con las llamadas entrantes. IntCall sólo funciona con las llamadas de salida.



IntCall works with outbound calls only.

## TRABAJO EN GRUPO

### Seis razones por apostarle a Windows 8 en la empresa



TONY BRADLEY

SI USTED PIENSA comprar computadoras o incluso actualizar el sistema operativo, su empresa podría beneficiarse con la adopción de Windows 8.

#### 1. Interfaz de pantalla táctil:

Con una tableta o un monitor de escritorio con pantalla táctil, Windows 8 ofrece opciones

como las notas escritas a mano en OneNote o comentarios en documentos de Word que usan la tinta digital. La interfaz de pantalla táctil abre nuevas posibilidades de negocio. Usted podría usar Windows 8 en quioscos interactivos, o darlo a empleados que trabajan fuera de la oficina.

**2. Redes:** Las mejoras en Windows 8 hacen más fácil e intuitiva la conexión a una red. Tanto si toca el icono de la red en el símbolo de Configuración que se encuentra en la barra de símbolos, como si hace clic en la bandeja del sistema en el modo de escritorio, aparecerá un panel que llena el cuadrante derecho de la pantalla de arriba a abajo. En la parte superior de la lista está el modo de Avión. Si usted activa esta opción, apagará todas las comunicaciones inalámbricas.

Cuando se conecte a una nueva red, los cuadros de diálogo que le ayudan a seleccionar las conexiones a una red pública o privada serán más simples, al igual que aquellos diseñados para permitir compartir datos o recursos entre su computadora y otros dispositivos pertenecientes a la red. Windows 8 también incluye mejores herramientas para conectarse a redes celulares y para administrarlas. Y el SO puede también seguir y medir el uso de datos para las redes celulares 3G/4G.

**3. Corto tiempo de inicio:** Las velocidades en condiciones reales pudieran variar significativamente en dependencia del hardware que usted use, pero mi Samsung Series 7 Slate PC con Windows 8 Pro arranca en sólo 11 segundos. Un breve inicio permitirá a los usuarios ponerse a trabajar más pronto al comenzar el día o durante una reunión.

Aunque el costo y el esfuerzo de actualizar un sistema operativo pueden ser desalentadores, las empresas pequeñas deberían echarle un vistazo a Windows 8.

**4. Mejor seguridad:** La característica Secure Boot de Windows 8 permite que sólo arranque el software que tiene certificados autorizados, cortando así el paso a los programas maliciosos que realizan su función a nivel de BIOS o de núcleo. El SO también incorpora en Windows Defender las funciones antimalware de Microsoft Security Essentials, para una protección mayor contra los programas nocivos.

Microsoft también ha ampliado el alcance de su tecnología SmartScreen. Con Windows 8, SmartScreen se aplica a todo el tráfico de la red, lo que significa que provee la misma seguridad para Internet Explorer, Firefox o Chrome.

**5. Almacenamiento:** Los equipos modernos, como las Ultrabooks y las tabletas, tienden a depender de SSDs de menos capacidad para el almacenamiento. Pero la característica Storage Spaces de Windows 8 permite crear un parque de almacenamiento que puede extenderse a unidades de disco internas y externas, y combinarlas utilizando diferentes interfaces para que el SO las trate como una sola unidad de disco de gran tamaño. Storage Spaces usa la duplicación de datos en todas las unidades de disco.

Así, cuando una de las unidades del parque falle, los datos seguirán estando disponibles.

**6. Integración con SkyDrive:** Microsoft ha incluido el acceso a SkyDrive, su servicio de almacenamiento en la nube, en Windows 8. Usted puede agregar archivos a SkyDrive desde el símbolo de Acción en la barra de símbolos y los datos almacenados en SkyDrive estarán disponibles.

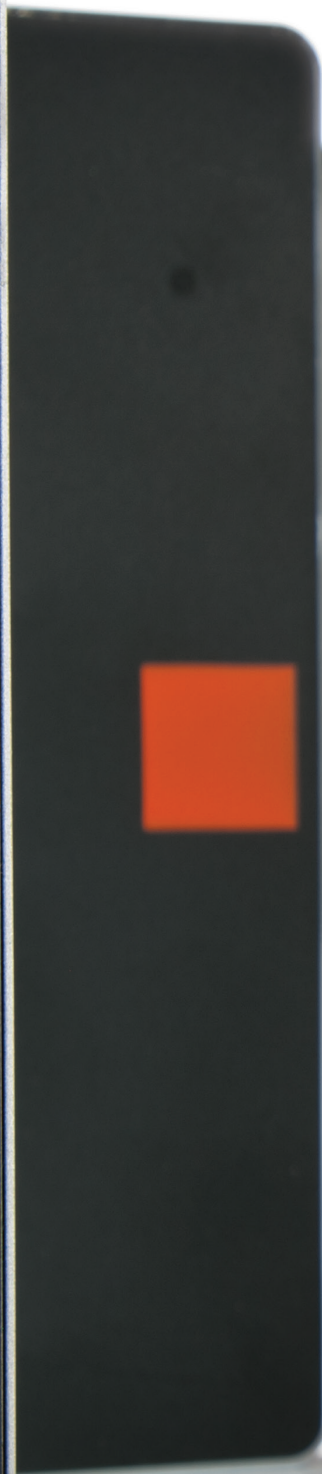
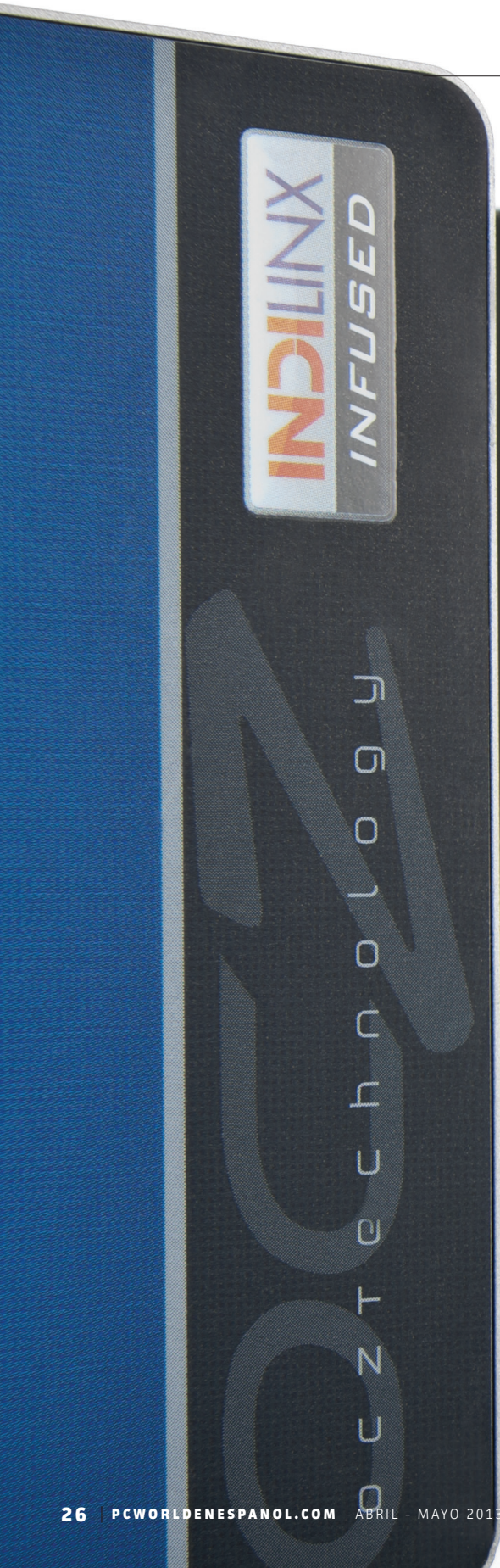
Con la suscripción a Office 365 Small Business Premium se adquiere un robusto método de almacenamiento en línea. SkyDrive Pro ofrece los mismos beneficios y funcionalidad de SkyDrive, pero se combina con SharePoint y ofrece más herramientas de colaboración y mejor administración de TI para los datos que la cuenta personal de SkyDrive. ●




El **Modo Avión** debuta en Windows 8.



# UNIDA



# DES DE DISCO TRANSISTORIZADAS QUE FUNCIONAN A TODA VELOCIDAD



Una **unidad de disco transistorizada**, o de estado sólido (SSD), es la **mejor inversión** que puede hacer para **mejorar su equipo**. Aquí le explicamos lo que debe **buscar en una SSD** y ponemos a prueba siete de los **últimos modelos**. »

POR JON L. JACOBI / FOTOGRAFÍA POR ROBERT CARDIN



**LAS TEC-  
NOLOGÍAS  
DE MEMORIA  
FLASH Y DE  
LOS CON-  
TROLA-  
DORES HAN  
AVANZADO  
TANTO Y TAN  
RÁPIDO, QUE  
LO QUE EL  
AÑO PASADO  
SE CONSI-  
DERABA  
VELOZ, HOY  
SE PERCIBE  
COMO DE  
SEGUNDA  
CLASE.**

# La instalación de una SSD en su PC, ya sea ésta una portátil o un equipo de escritorio, es una de las maneras más fáciles y eficaces de mejorar el desempeño total de la máquina. El cambio no será simplemente perceptible, sino sorprendente. Su sistema de pondrá en marcha más pronto, las ventanas y los menús se abrirán con agilidad y los programas y los datos se cargarán mucho más rápido. En caso de que usted no sepa lo que es una SSD, son éstas las siglas en inglés de “solid state drive” o unidad de disco de estado sólido, es decir, transistorizada; lo que significa que no tiene piezas móviles y se le llama unidad de disco porque la SSD se comporta en la computadora como una unidad de disco duro. Sin embargo, en vez de almacenar los datos en uno o más platos giratorios, la SSD escribe y lee los datos, respectivamente, desde la memoria flash no volátil. Además, una SSD contiene un controlador que es análogo al controlador de memoria de la CPU o del chipset de una PC.

Hay muchos fabricantes de SSD, pero los dispositivos que ofrecen están lejos de ser iguales. La tecnología del controlador y de la memoria flash ha avanzado tan rápidamente que lo que se consideraba veloz el año pasado ahora es de segunda clase. Las unidades de disco que usted podrá encontrar a precios de ganga seguramente serán más rápidas que una unidad de disco duro mecánica, pero no ofrecerán los impresionantes rendimientos que usted buscará cuando termine de leer este artículo.

Para enterarnos de lo último en las SSD, llevamos siete unidades de disco de cinco fabricantes a los PCWorld Labs y las sometimos a rigurosas pruebas. Evaluamos las unidades Neutron y Neutron GTX de Corsair; la HyperX 3K de Kingston; las unidades Vertex 4 y Vector de OCZ; la 840 Pro de Samsung; y la SanDisk Extreme. Todas estas unidades de disco ofrecen 240GB o 256GB de almacenamiento, que actualmente es el punto de equilibrio perfecto entre el precio y el desempeño. Cada una demostró un desempeño sólido que permitirá lograr un aumento de velocidad importante sobre cualquier unidad de disco convencional. Pero, por supuesto, algunas unidades de disco son más rápidas que otras.

Si usted desea mejorar una computadora que está equipada con una antigua interfaz SATA de segunda generación (limitada a 3 gigabits por segundo), note que también evaluamos la Apricorn Velocity Solo x2, una tarjeta que puede actualizar cualquier computadora que tenga disponible una ranura PCIe 2.0 de x2 y hacerla apta para la nueva norma SATA de 6 gbps (vea “Mejora

de equipos de escritorio”, en esta edición).

Pero antes de profundizar en las evaluaciones, incluimos aquí un repaso rápido sobre esta tecnología SSD, las cosas que debe buscar en una unidad de disco y un poco de la terminología que probablemente encontrará cuando haga sus propias investigaciones antes de comprar.

## CONTROLADOR

El controlador de memoria/interfaz es un dispositivo incluido en la SSD que administra los procesos de lectura y escritura hacia y desde la memoria flash. Resulta un factor determinante en el desempeño de una SSD. Tres de las unidades de disco que probamos usaban un controlador SandForce SF-2281: la Kingston HyperX 3K, la SanDisk Extreme y la Intel Series 335 (que no es parte de esta evaluación, pero que volvimos a probar; el firmware del controlador en esta unidad de disco fue ajustado según las especificaciones de Intel). Las unidades Vector y Vertex 4 de OCZ usan los controladores exclusivos Indilinx de OCZ, el Everest 2 en la Vertex 4 y el Barefoot 3 en la Vector. Corsair abre nuevos caminos con su serie Neutron de unidades de disco (la GTX y la Neutron) usando el controlador LM87800 de Link A Media. La Samsung 840 Pro usa el controlador MDX patentado por la compañía. Como demuestra nuestra tabla de desempeño (vea “Nuevas SSD: Grandes ganancias de desempeño”), las unidades de disco que usan los controladores Indilinx, Link A Media y Samsung MDX (de Corsair, OCZ y Samsung) tuvieron velocidades de escritura significativamente más altas que las de sus competidoras basadas en el SandForce. En realidad, cada una de las

cinco unidades de disco que utilizaron esos controladores demostró ser más rápida en la escritura que en la lectura. Todas las unidades de disco basadas en el SandForce fueron buenas en la lectura, pero sus velocidades de escritura comparativamente bajas afectaron su puntuación total.

## MEMORIA

Aunque el controlador juega un papel importante en el desempeño de una SSD, el tipo de memoria flash incluido es un factor determinante. Las SSD de esta evaluación usaban la memoria NAND síncronica o de modo alternado.

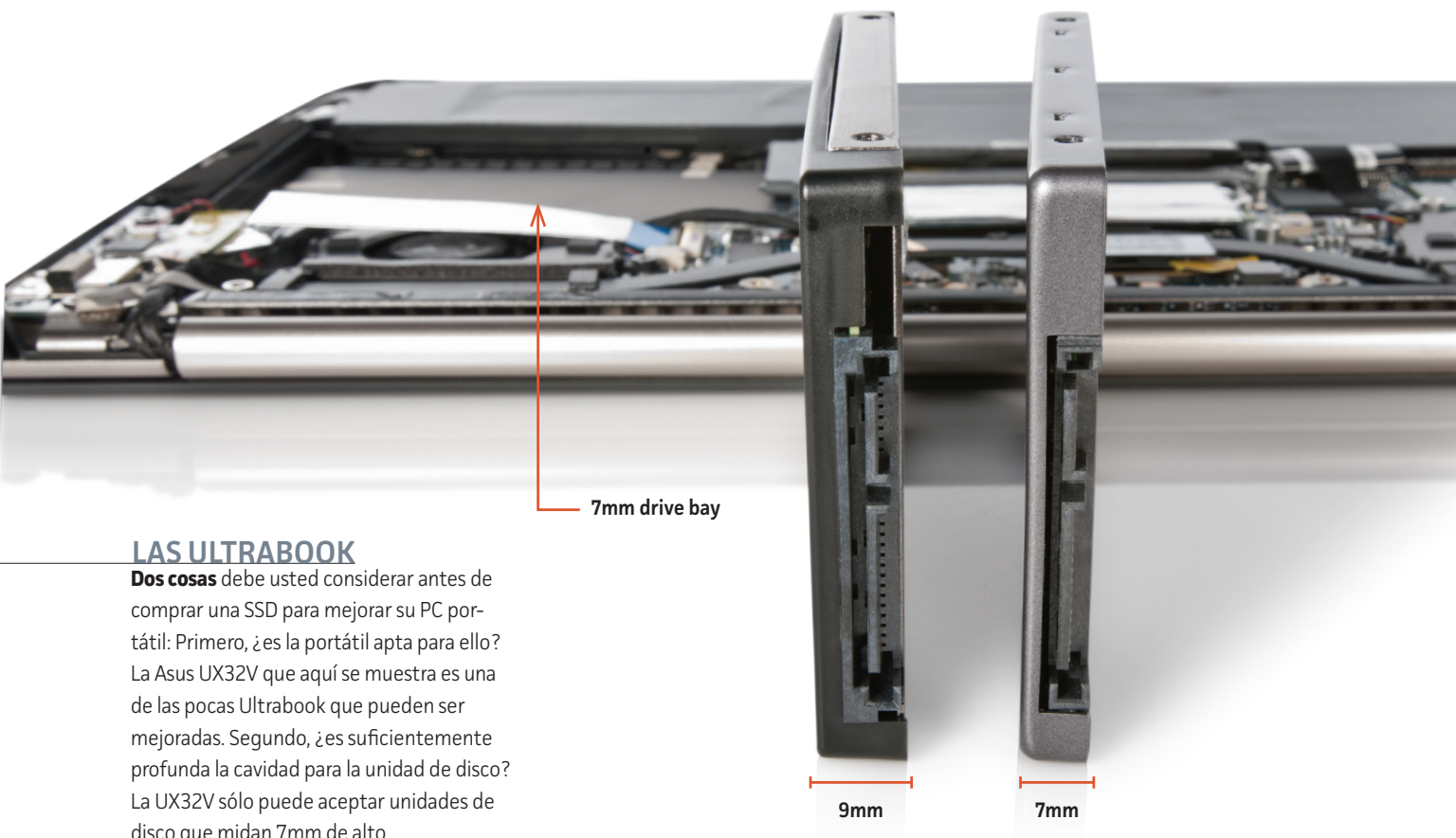
Usted pudiera encontrar los términos SLC (celda de nivel individual), MLC (celda de nivel múltiple) y finalmente TLC (celda de nivel triple) cuando investigue sobre las SSD. Una celda SLC NAND tiene dos estados –encendida y apagada–, por lo cual puede almacenar un bit de datos. Una celda MLC NAND tiene dos estados aparte del apagado, así que puede almacenar dos bits de datos. Y una celda TLC NAND tiene tres estados además del apagado, por lo tanto es capaz de almacenar tres bits de datos.

Mientras que la NAND del tipo MLC y TLC ofrece más capacidad en el mismo espacio físico, también requieren un sacrificio en el desempeño y en la

resistencia. La memoria SLC NAND es más rápida y más duradera que los otros dos tipos, es más cara; sólo y se les encuentra en las SSD de nivel empresarial. Muy pocas usan TLC NAND porque no es tan duradera, ya que no manejan tantos ciclos de programación/borrado (algo que explicaremos en un momento) como las SLC y MLC. Todas las unidades en esta evaluación usan MLC NAND.

Todos los tipos de memoria NAND flash tienen una vida limitada. La memoria MLC en las SSD de nivel de consumidor sirve para 3.000 a 10.000 ciclos de programación/borrado, que son suficientes para varios años de uso. A diferencia de una unidad de disco duro mecánica, una SSD no puede escribir los datos encima de los datos viejos que ya no se necesitan. Una vez que la memoria flash esté escrita, hay que borrarla para que pueda aceptar otra escritura. Las SSD que funcionan en los sistemas operativos modernos (incluso Windows 7, Windows 8, Mac OS X 10.6.8 y Linux kernel 2.6.28) usan algo conocido como el mando TRIM para informar activamente al controlador de la SSD qué celdas de memoria contienen datos innecesarios. De esta manera, el controlador puede borrar esas celdas preventivamente para nuevo almacenamiento.

¿Cuánto tiempo puede esperar que dure una ➤



## LAS ULTRABOOK

**Dos cosas** debe usted considerar antes de comprar una SSD para mejorar su PC portátil: Primero, ¿es la portátil apta para ello? La Asus UX32V que aquí se muestra es una de las pocas Ultrabook que pueden ser mejoradas. Segundo, ¿es suficientemente profunda la cavidad para la unidad de disco? La UX32V sólo puede aceptar unidades de disco que midan 7mm de alto.



SSD? Las garantías de los fabricantes nos dan una pista: las unidades de OCZ, Corsair Neutron y la Samsung 840 Pro tienen garantías de cinco años; el resto que probamos están garantizadas por tres años.

## INTERFAZ

Para aprovechar plenamente una SSD moderna (es decir, una que tenga una interfaz SATA de tercera generación con 6 gbps) y lograr velocidades cercanas a las que usted ve en nuestra tabla de referencia, necesitará una tarjeta madre con una interfaz SATA de tercera generación y 6 gbps.

Aunque las unidades de disco duro mecánicas no llegan a saturar el bus SATA de segunda generación y 3 gbps, las últimas SSD ya están topando el límite de la tercera generación de SATA. Si usted agrega una SSD a una portátil que sólo tiene una interfaz SATA de 3 gbps, ahórrase algún dinero y opte por una unidad intermedia porque sacará poco beneficio conectando una unidad de disco SATA de 6 gbps a una interfaz más antigua. Si está instalando una SSD en un equipo de escritorio que sólo tiene una interfaz SATA de 3 gbps, compre una tarjeta controladora SATA de 6 gbps o una tarjeta acoplada SATA de 6 gbps, como la Apricorn Velocity Solo x2.

## DESEMPEÑO

Evaluamos las SSD con una serie de pruebas de transferencia de datos usando condiciones reales (vea "Cómo probamos las SSD"). Cada unidad de


disco tuvo que leer y escribir una mezcla de las carpetas y archivos menores de 10GB y un solo archivo de 10GB. Todas las unidades de disco que probamos produjeron buenas marcas en las pruebas de lectura. Pero curiosamente, la OCZ Vertex 4 de 256MB, que quedó cuarta con su combinación de marcas de lectura y escritura, fue la lectora más lenta con 393,5 MBps. Por otra parte, la marca combinada más alta no resultó tan tremenda: la Samsung 240GB 840 Pro logró 450,8 MBps (un 14 por ciento más rápida).

En general, las unidades Samsung 840 Pro y la OCZ Vector de 256MB fueron las estrellas de la evaluación. La 840 Pro produjo una velocidad total combinada de lectura/escritura de 496,2 MBps, seguida por la Vector que se anotó una marca de 489,1 MBps. La 840 Pro terminó primera en todas las pruebas menos una que implicaba la escritura de nuestra mezcla de carpetas y archivos menores de 10GB, donde la Vector la superó. La Corsair Neutron GTX (240GB) quedó tercera con una velocidad de 459,1 MBps, la OCZ Vertex 4 acabó cuarta con 449,4 MBps y la Corsair Neutron de 240GB terminó en un distante quinto lugar con 414,3 MBps.

La Kingston HyperX fue la más capaz de las unidades de disco basadas en SandForce. Se anotó una marca combinada de 407 MBps para lectura/escritura. La SanDisk Extreme de 240GB la siguió con una puntuación de 385,8 MBps.

# CÓMO PROBAMOS LAS SSD

## Realizamos pruebas de rendimiento bajo condiciones reales

 EVALUAMOS LAS SSD con una serie de pruebas de transferencia de datos que simulan las condiciones reales. Cada unidad de disco tuvo que leer y escribir una mezcla de 10GB de carpetas con archivos pequeños y un solo archivo grande que contenía 10GB de datos. Para medir el desempeño máximo de cada unidad, copiamos estos archivos hasta (prueba de lectura) y desde

(prueba de escritura) un disco de 16GB de RAM. Usando esta metodología evitamos cualquier problema de embotellamiento que podría ocurrir de haber usado una unidad de disco duro mecánica o una segunda SSD.

La plataforma de pruebas fue una tarjeta madre Asus P8Z77-V Pro/Thunderbolt basada en el chipset Intel Z77. La tarjeta tenía una CPU Intel Core i7-2600K de 3,4GHz y 32GB de memoria DDR3

Corsair Vengeance de 1600MHz. Usamos la versión de 64 bits del sistema operativo Microsoft Windows 8. Para establecer una referencia para nuestra prueba de SSD, también probamos una SSD más antigua (una Corsair Force Series 3 de 90GB) y dos unidades de disco mecánicas: una Seagate Barracuda 7200.12 y una Western Digital Velociraptor. Estas unidades de disco mecánicas tienen capacidades que ninguna SSD puede igualar: 1TB. La WD Velociraptor es una unidad de disco duro muy rápida de clase empresarial que gira sus platos a 10.000 rpm, pero las unidades de

Seagate y de Corsair no representan la última tecnología. Seleccionamos estas unidades como referencias del tipo discos que los consumidores estarán mejorando. Por ejemplo, la Seagate 7200.12 tiene la mitad de la memoria temporal de un modelo Seagate 7200.14 más nuevo. Corsair presentó sus SSD Force Series 3 a mediados de 2011. En las SSD de ese período, la unidad está basada en una NAND asincrónica más lenta. Usa un controlador SandForce 2200 que apareció antes del SandForce 2281 utilizado en algunas de las unidades de disco más nuevas que evaluamos.

## PRECIO

El precio sugerido por el fabricante no siempre es un indicador de cuánto pagará usted en la tienda. Por ejemplo, la SanDisk Extreme de 240GB tiene un precio de lista de US\$399, pero la vimos a la venta en varios minoristas por mucho menos de la mitad. Por estas razones, incluimos aquí los precios comerciales en vez de los precios de lista.

Según los precios comerciales, el precio por gigabyte oscila entre 69 centavos y US\$1,08 por gigabyte para los modelos de 240GB/256GB. Aunque esto es caro comparado con los 6 centavos por gigabyte de una unidad de disco duro de Seagate, o los 24 centavos por gigabyte de una Western Digital Velociraptor, lo mismo pasa cuando usted compara un Ferrari con un Volkswagen.

## PAQUETES

Sea consciente de todo lo que acompaña a la unidad SSD que escoja. Como mínimo, debe obtener un soporte y tornillos que le permitan adaptar la unidad de 2,5 pulgadas a una cavidad de 3,5 pulgadas. Algunos fabricantes van más allá y ofrecen software de clonación para que usted pueda migrar fácilmente el entorno del sistema operativo y software a su nueva unidad de disco. Algunos fabricantes venden unidades de disco bajo números de inventario diferentes, uno con sólo la unidad de disco y otros con la unidad de disco más los accesorios. Asegúrese de hacer las comparaciones necesarias antes comprar.

## CONCLUSIÓN

La velocidad es la principal motivación para instalar una SSD, por lo cual le recomendamos que se olvide de las unidades de disco a precio de ganga y que compre lo que realmente quiere. La única excepción para esta recomendación es el caso de una portátil que sólo tenga una interfaz SATA de 3 gbps. En este caso, debería optar por las unidades de disco intermedias, pero haga su selección basándose en el precio por gigabyte. Si va a actualizar su PC portátil, tenga cuidado con la altura de la unidad de disco: algunas unidades de disco miden 9mm de alto y muchas portátiles delgadas y livianas sólo tienen espacio para unidades de 7mm.

Examinamos siete de las SSD más modernas para esta evaluación. La competencia estuvo reñida, pero una de las unidades se distanció del resto. Siga leyendo para ver de cuál se trata.

# LAS SIETE SSD MÁS MODERNAS QUE PROBAMOS

## CORSAIR NEUTRON SSD 240GB

**El nivel intermedio nunca ha sido tan bueno.**

El cambio de Corsair al controlador Link A Media LM87800 ha sido algo positivo. La Neutron GTX se desempeña mejor gracias a su más rápida NAND de modo alterno, pero la Neutron con su MLC NAND sincrónico todavía es lo suficientemente rápida para quedar quinta entre algunas competidoras muy serias en nuestra evaluación.

En las pruebas, la Neutron leyó nuestra mezcla de carpetas y archivos menores de 10GB a razón de 383,3 MBps y los escribió a 350,2 MBps. Escribió nuestro archivo de 10GB a 497,5 MBps y lo leyó a 425,7 MBps. El promedio total de velocidad de lectura/escritura fue de unos considerables 414,3 MBps.

La Neutron tiene un precio de US\$250, o 1,04 centavos por gigabyte, pero la encontramos a la venta por US\$190. Este precio la pone en 79 centavos por gigabyte, una de las mejores relaciones de precio/rendimiento de todo el grupo. La Neutron tiene la misma garantía de cinco años que la Neutron GTX y otras unidades destacadas.

La Corsair Neutron tiene la velocidad suficiente para dar a su sistema un buen impulso sin afectar excesivamente su billetera.

★★★★☆; \$190; Corsair

## CORSAIR NEUTRON GTX 240GB SSD

**La apuesta de Corsair por una nueva tecnología de controlador ha dado resultado**

El cambio de Corsair al nuevo controlador LM87800 de Link A Media ha rendido dividendos. Aunque la Neutron GTX no es tan rápida como la Samsung 840 Pro o como la OCZ Vector, superó a la OCZ Vertex 4 para hacerse con el tercer lugar. La Neutron GTX emplea la memoria flash Toshiba MLC NAND de modo alterno y está calificada en 511/555 MBps para las operaciones secuenciales de escritura/lectura.

En nuestras pruebas, la Neutron GTX leyó la mezcla de carpetas y archivos menores de 10GB con una velocidad de 414 MBps y la escribió a 371,4 MBps. Esa segunda cifra fue el punto más bajo de la



La SSD Neutron de Corsair ofrece una atractiva relación precio-rendimiento

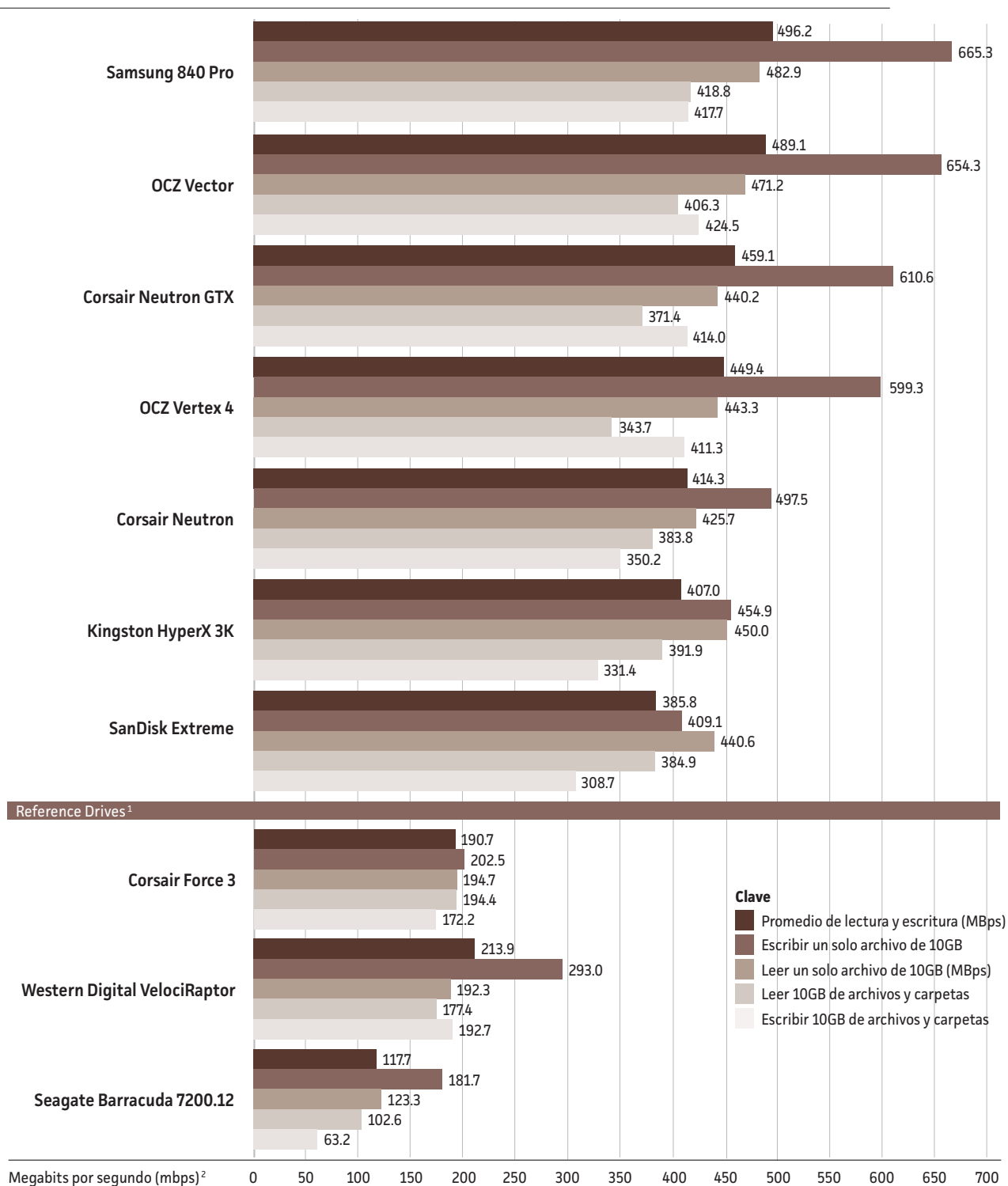


La Neutron GTX de Corsair brinda prestaciones de alto nivel por su precio.





# NUEVAS SSD: Grandes saltos en desempeño



NOTAS DE LA TABLA: MBps = megabytes por segundo. 1 La Corsair Force 3 es una unidad SSD que data de aproximadamente el año 2011, y se basa en una NAND asincrónica y un controlador SandForce SF-2200. La Western Digital Velociraptor es una unidad de disco duro de nivel empresarial que data de aproximadamente el año 2012 y gira sus platos a 10.000 rpm. La Seagate Barracuda es una unidad de disco duro convencional que data de aproximadamente el año 2009 y gira sus platos a 7.200 rpm. 2 Las barras de mayor longitud indican un desempeño mejor.

unidad de disco, que la colocó en décima posición en esa prueba. Por otra parte, la unidad escribió nuestro archivo individual de 10GB a 610,6 MBps y lo leyó a 440,2 MBps; esos son números muy buenos. En total, la velocidad de escritura promedio fue de 512,3 MBps, mientras que su velocidad de lectura promedio llegó a 405,8 MBps.

La Neutron GTX de 240GB tiene un precio sugerido de US\$250, pero la encontramos en línea por tan sólo US\$230, o 96 centavos por gigabyte. Esto la convierte fácilmente en la mejor compra para una SSD de primera categoría. Sólo mide 7mm de grosor, apropiada para las portátiles delgadas y ligeras.

Si usted quiere un desempeño de alto nivel, pero tiene que ajustarse a un presupuesto, la Corsair Neutron GTX es actualmente la mejor de todas. Tiene una garantía de cinco años.

★★★★★; \$230; Corsair

## KINGSTON HYPERX 3K 240GB SSD

**Esta unidad de disco es una compra excelente, especialmente en la versión empaquetada.**

La Kingston HyperX 3K tuvo el mejor desempeño por bastante margen entre las unidades de disco de nuestra evaluación equipadas con el SandForce SF-2281: quedó en sexta posición por su desempeño total. Kingston de algún modo se las arregló para exprimir en este controlador un desempeño de escritura significativamente mejor que los otros fabricantes que usan la misma pieza. Estábamos casi seguros de que el secreto era su memoria Intel MLC NAND de 25nm calificada en 555/510 MBps de lectura y escritura secuencial, pero otras unidades de disco también usaron esa misma memoria.

Como quiera que sea, en nuestras pruebas la HyperX 3K leyó una mezcla de archivos y carpetas de 10GB a 331,4 MBps y leyó datos a 391,9 MBps. Leyó el archivo de 10GB a 450,0 MBps y lo escribió a 454,9 MBps. Esto es un promedio de 393,1 MBps cuando escribe y de 420,9 MBps cuando lee, y un desempeño total combinado de 407,0 MBps. Nada mal, aunque está a unos buenos 90 MBps de la Samsung 840 Pro.

Donde la HyperX 3K brilla es en su precio. Kingston vende la unidad de 240GB por US\$275 en su tienda en línea, pero la encontramos en tiendas independientes por sólo US\$184, lo que equivale a sólo 77 centavos por gigabyte (precios desde el 18 de diciembre de 2012). La SanDisk Extreme fue la única SSD con un precio comercial inferior (por el

precio de US\$165 sale a 69 centavos por gigabyte).

Kingston también ofrece la HyperX 3K empaquetada en un kit generoso con un estuche externo de USB 2.0, cables USB y SATA, software Acronis True Image (para ayudarle a clonar su unidad de disco vieja) y un destornillador de uso múltiple. Kingston vende la combinación de unidad de disco/kit por US\$294 en su tienda en línea, pero la encontramos a la venta en otros minoristas en línea por sólo US\$210. Ambos números de inventario incluyen un soporte de montaje y tornillos, pero esta unidad tiene una garantía menos generosa de tres años (contra los cinco años de otros modelos).

★★★★★; \$184; Kingston Technology

## OCZ VECTOR 256GB SSD

**El controlador Barefoot de esta unidad es rápido.**

La OCZ Vector, la más reciente unidad de disco de OCZ, utiliza el nuevo controlador IndiLinx Barefoot 3 de la compañía junto con la memoria MLC NAND de 25nm de IMFT (Intel Micron Flash Technologies). Esta NAND está calificada para 550 MBps de escritura secuencial y 530 MBps de escritura, así como 95.000/100.000, de operaciones de escritura/lectura de 4KB por segundo. Independientemente de lo que digan los números, la Vector es rápida.

De hecho, la Vector fue el único modelo de nuestra evaluación que dio a la Samsung 840 Pro una seria competencia. La pelea fue dura, pero la 840 Pro superó el desempeño combinado total de lectura/escritura de 489,1 MBps de la Vector por apenas unos 7,1 MBps.

Prueba por prueba, la Vector funcionó bien. Escribió nuestra mezcla de archivos y carpetas de 10GB a 424,5 MBps y leyó los datos a 406,3 MBps; escribió nuestro archivo grande de 10GB a 654,3 MBps y lo leyó a 471,2 MBps. La velocidad promedio de escritura de la unidad de disco fue de 541,5 MBps y su desempeño promedio de lectura llegó a 438,8 MBps. Cada una de esas cifras de transferencia figuró segunda o tercera en la evaluación.

OCZ espera que la Vector 256GB cueste US\$270 en las tiendas al detal (US\$1,05 por gigabyte) y este fue el precio que encontramos en línea (desde el 15 de diciembre de 2012). En realidad, la unidad de disco se vendía por más al menudeo en muchos minoristas en línea. OCZ vende la unidad con un soporte de montaje y tornillos y si usted mira en el manual incluido, encontrará un número de serie para el software Acronis True Image, que puede usar para clonar su unidad >>



**La Kingston HyperX 3K** es buena opción en precio por encima de su velocidad.



**La OCZ Vector** merece la consideración de quienes buscan el mejor desempeño.





**La OCZ Vertex 4** logra un equilibrio razonable entre velocidad y economía.



**La Samsung 840 Pro** es la SSD más rápida que se encuentra disponible.



**La SanDisk Extreme**, aunque de mediano desempeño, también tiene un precio atractivo.

de disco vieja en la Vector. La OCZ Vector no es barata, pero sí sumamente rápida. También provee 16GB más de capacidad que su competidora principal, la Samsung 840 Pro y viene con una garantía igualmente larga de cinco años.

★★★★★; \$270; OCZ Technology Group

## OCZ VERTEX 4 256GB

**Esta unidad de disco tiene el equilibrio perfecto entre el precio y el desempeño.**

Aunque no es tan rápida como su hermana la Vector, la OCZ Vertex 4 es una SSD muy veloz. Usa el controlador Indilinx Everest 2 más antiguo de la compañía, pero contiene la misma memoria MLC NAND flash de 25nm de IMFT (Intel Micron Flash Technologies) que utiliza la Vector.

La combinación demostró ser suficientemente rápida para permitir que la Vector ocupara el cuarto lugar de desempeño total en nuestra evaluación. La Vertex 4 escribió nuestra mezcla de archivos y carpetas de 10GB a 411,3 MBps y la leyó a 343,7 MBps. Esta velocidad la colocó penúltima en el grupo, un pequeño contratiempo en una unidad de disco que por lo demás es muy veloz. La unidad escribió nuestro archivo grande de 10GB a 599,3 MBps y lo leyó a 443,3 MBps, la cuarta y la séptima velocidad de transferencia más alta, respectivamente, que vimos en esas pruebas individuales.

El precio al detalle de la Vertex 4 256GB es de US\$260, o unos 98 centavos por gigabyte; pero la encontramos muy descontada en línea, a precios de alrededor de US\$195 (desde el 18 de diciembre de 2012). Con este precio, sólo cuesta 77 centavos por gigabyte, lo cual es un precio muy bueno para una unidad de disco así de rápida. Sólo la Kingston HyperX 3K y la SanDisk Extreme tenían precios más bajos en la calle. OCZ despacha la Vertex 4 con un soporte de montaje y tornillos.

La OCZ Vertex 4 actualmente encuentra el equilibrio perfecto para una SSD: es muy rápida y relativamente asequible, además de incluir 16GB más de capacidad que la mayoría de sus competidoras.

★★★★★; \$195; OCZ Technology Group

## SAMSUNG 840 PRO 240GB SSD

**Esta flash es rapidísima.**

Siempre es fácil escribir sobre lo mejor; en este caso, la mejor SSD de la evaluación: la Samsung 840 Pro con su controlador exclusivo MDX. Samsung también fabrica la memoria MLC NAND de modo alterno usada en la 840 Pro y a juzgar por los resultados de nuestras pruebas, la compañía sabe qué hacer con ella.

La 840 Pro terminó primera de grupo en la

prueba total combinada de escritura y lectura. También quedó primera en tres de las cuatro pruebas individuales de lectura y escritura.

La 840 Pro escribió nuestra mezcla de archivos y carpetas de 10GB a 417,7 MBps y la leyó a 418,8 MBps. Escribió nuestro archivo grande de 10GB a una velocidad asombrosa de 665,3 MBps y leyó el archivo a 482,9 MBps. Esto es una velocidad de lectura promedio de 450,8 MBps, una velocidad de escritura promedio de 541,5 MBps y una velocidad combinada de lectura y escritura de 496,2 MBps. Estos resultados son impresionantes; sólo la Vector de OCZ pudo superarlos.

La Samsung 840 Pro de 240GB que probamos se vende al menudeo por la cifra sustancial de US\$340, o US\$1,42 por gigabyte. Pero también está disponible con grandes descuentos: la encontramos a la venta en línea por tan sólo US\$260, o US\$1,08 por gigabyte (desde el 18 de diciembre de 2012). Pero este precio todavía es considerablemente más alto que el de la mayoría de las SSD que figuran en esta evaluación.

Samsung incluye una guía de instalación y un CD que contiene su juego de herramientas Magician. El Magician realiza pruebas de referencia y activa el mando TRIM si todavía usted usa Windows XP (este sistema operativo carece de un mando TRIM nativo). Como dijimos anteriormente, ese mando informa al controlador de celdas de memoria de la SSD que contiene datos innecesarios para que el controlador pueda borrar esos datos y dejar el espacio disponible para más almacenamiento. La unidad de disco está garantizada por cinco años.

La Samsung 840 Pro es actualmente la unidad SSD para usuarios personales más rápida del mercado. Usted pagará un poco más por ella, pero lo bueno casi siempre cuesta más.

★★★★★; \$260; Samsung

## SANDISK EXTREME 240GB SSD

**Esta unidad de disco ofrece abundante capacidad por su precio.**

SanDisk Extreme es realmente un caso de extremos, al menos en lo que concierne al precio. Con su precio sugerido al detal de US\$399, algunas personas la descartarán inmediatamente. No cometa usted esa equivocación: encontramos la unidad a la venta en línea por sólo US\$165 (desde el 18 de diciembre de 2012), lo que baja el precio de la unidad por gigabyte de US\$1,67 a sólo 69 centavos, el más bajo en nuestra evaluación.

A pesar de la NAND flash de modo alterno y de un controlador SandForce SF-2281, el desempeño total producido por la Extreme la deja en último

lugar en nuestro grupo. Leyó nuestra mezcla de archivos y carpetas de 10GB a 384,9 MBps y la escribió a 308,7 MBps. Con un solo archivo de 10GB, esos números saltan a una velocidad de lectura de 440,6 MBps y a una escritura de 409,1 MBps. Aunque estas cifras no están al nivel de los resultados que vimos en la Samsung 840 Pro y en la OCZ Vector, son 80 por ciento mejores de lo que usted conseguirá con la unidad de disco duro mecánica

más rápida que existe actualmente en el mercado.

Sin embargo, la SanDisk Extreme se vende como una unidad de disco sin aditamentos, ni siquiera trae el soporte de montaje y los tornillos que la mayoría de otras unidades de disco incluye. Esa deficiencia, conjuntamente con la garantía de tres años relativamente limitada, resta un poco de atractivo a esta unidad de disco.

★★★★☆; \$165; SanDisk ●

## CÓMO MEJORAR LOS SISTEMAS DE ESCRITORIO

### Pruebe utilizando una interfaz SATA de 6 gbps en una tarjeta PCIe Card.

MI SISTEMA PRINCIPAL tiene una tarjeta madre Intel DX58SO que data de alrededor del año 2009. Tiene un conjunto de características excelente, pero salió antes que la tecnología de tercera generación SATA de 6 gbps. La única manera de mejorar esta máquina es insertando un adaptador para PCIe con una interfaz SATA de 6 gbps. Traté de instalar uno hace un par de años, pero me daba pantallas azules. Las SSD entonces no eran tan rápidas, pero ahora que el desempeño de una SSD supera los 600 MBps, hay que mejorar.

Por esa época Apricorn me informó de sus tarjetas Velocity Solo para PCIe. Estas tarjetas no sólo agregan la capacidad SATA de 6 gbps a cualquier sistema que tenga una ranura PCIe disponible, sino que también pueden albergar una

sola SSD. Apricorn me envió dos tarjetas para evaluar: la Velocity Solo x1 de US\$50 y la Velocity Solo x2 de US\$99. Probé las dos y obtuve un gran aumento de velocidad de cada una, con la x2 otros 100 MBps de velocidad.

Con una unidad de disco Kingston HyperX 3K de 6 gbps conectada a un canal SATA de 3 gbps en mi tarjeta madre, la HyperX leyó datos a una velocidad de 227 MBps y los escribió a 236 MBps cuando ejecutamos la prueba de referencia sintética CrystalDiskMark 3. Pero cuando combiné la unidad de disco con la Apricorn Velocity Solo x2, los números de la SSD saltaron a 481 MBps para la lectura y a 241 MBps para la escritura. La Velocity x1 escribió los datos a 350 MBps.

La razón por la disparidad de desempeño entre las tar-

jetas es que la Solo x1 usa un solo carril PCIe 2.0, mientras que la x2 emplea dos carriles (y como resultado debe instalarse en una ranura PCIe 2.0 x2 por lo menos). Como cada carril PCIe 2.0 es capaz de transferir datos a 500 MBps (o 3,9 gbps) en cada dirección, son necesarios dos carriles de PCIe para satisfacer los requisitos de la interfaz SATA de 6 gbps.

Las tarjetas funcionarán en ranuras PCIe 1.0, pero no tan bien. Ambas tarjetas Velocity Solo están equipadas con un conector SATA estándar hembra para

conectar una segunda unidad de disco y las dos tarjetas vienen con el software Apricorn EZ Gig para clonar su unidad de disco duro existente en su nueva SSD.

Según la velocidad que necesite y de su presupuesto, la Velocity Solo x1 o la Solo x2 darán resultado. Mi única advertencia es que hay tarjetas de US\$50 con más puertos, como la Syba HyperDuo, aunque todavía no he visto otra tarjeta que venga con el práctico contenedor. El precio más bajo que pude encontrar para la Velocity x2 fue de US\$95.

—Jon L. Jacobi





# Smartphones: La última frontera

POR MARCELO LOZANO

## 4G imparable... Pero ya escuchamos de 5G

ERICSSON Y QUALCOMM, han sido los actores principales a la hora de presentar novedades que van a modificar el mundo tecnológico tal como lo conocemos.

Temas como las redes de comunicaciones heterogéneas diseñadas de forma inteligente, optimización de video para construir el futuro de la TV IP, redes de broadcast y redes diseñadas para potenciar los servicios en la Nube, fueron parte de las múltiples innovaciones que pudimos ver en este show.

5G en las telecomunicaciones móviles no se verá antes de 2025, declaró Tod Sizer, jefe de estudios de industria inalámbrica de la firma de investigación y desarrollo Bell Labs, Alcatel-Lucent. Sizer hizo sus declaraciones en una conferencia de prensa brindada durante el primer día del Mobile World Congress.

Sizer comentó que se espera que la próxima generación incluya todos los estándares tecnológicos – LTE, CDMA, WLAN, W-CDMA y Bluetooth – y “otros nuevos del mismo modo”. Pero un mayor aumento en la velocidad no será precisamente la justificación de la 5G.

“El tema fundamental tras esta tecnología es la entrega de servicio y no la mayor velocidad de entrega”, manifestó el ejecutivo.

Bell Labs pronosticó en Barcelona que las acciones de procesamiento en la nube van a “dominar por completo” en la red, no solo en términos de aplicaciones sino también en cuanto a operaciones. El uso corriente de las comunicaciones M2M también se distingue como uno de los promotores de la 5G. >>

## El Mobile World Congress 2013

de Barcelona marcó la última frontera de

la tecnología celular y ha puesto de manifiesto

tendencias claras que cambian la forma en la

que nos relacionaremos con los dispositivos y

cómo estos van a modificar nuestras vidas.

Si bien los grandes jugadores que fabrican

teléfonos inteligentes han dejado los

anuncios espectaculares por eventos propios

que se ajusten mejor a sus estrategias de

marketing, hemos podido ver algunas noticias

que dan por tierra viejos paradigmas de

comunicaciones y plantean un nuevo juego en

un mercado tan competitivo.



## El más glamoroso: Sony Xperia Z

Se presenta como "lo mejor" y más sofisticado de Sony. Cuenta con una pantalla de 5 pulgadas Full HD 1080p, un procesador Snapdragon S4 Pro quad-core y 2 GB de RAM, una cámara de 13MP y conectividad 4G LTE. La compañía asegura que el equipo incorporará Android 4.1 (Jelly Bean) y se actualizará a 4.2. El Xperia Z mide 7.9 milímetros de grosor, y la pantalla está protegida con un vidrio templado y película anti-roturas en la parte delantera y trasera con resistencia al polvo y sobre todo al agua: puede soportar hasta 30 minutos sumergido y sin fallar.

p **41**



# Smartphones: La última frontera



El mundo se dirige hacia una sociedad conectada y cuando uno visita el Mobile World Congress de Barcelona, es necesario aceptar de forma implícita que uno no verá el total de la muestra, sus dimensiones son muy grandes, pero hemos hecho un gran esfuerzo por ver lo mejor y aquí se los presentamos:

## El más duro: Caterpillar CAT B15

De la compañía que nos trajo equipos pesados y las botas de trabajo, pudimos ver un robusto teléfono inteligente Android, el B15. Este dispositivo es la secuela del CAT B10, que fue lanzado hace casi un año. Esta nueva versión presenta algunas mejoras en sus especificaciones, manteniendo intacta su robustez.

Una de las principales mejoras que el CATB15 ofrece sobre el predecesor son sus cuatro pulgadas de pantalla Gorilla Glass. Sin embargo, la pantalla todavía viene escasa resolución 800x480 píxeles. El procesador ha sido renovado y mejorado, el CATB15 es alimentado por un CPU de doble núcleo de 1GHz MediaTek MT6577.

Entre sus especificaciones pudimos ver 512 MB de RAM, 4 GB de almacenamiento, una ranura microSD (hasta 32 GB), radio FM, conectividad 3G y 2,00 mAh en la batería. CATB15 se

destaca por su robustez, no sólo puede soportar caídas de hasta 1,8 metros, también es a prueba

## El más extraño: PadFone Infinity

ASUS presentó el PadFone Infinity, una curiosa tableta que funciona impulsada un teléfono inteligente integrado en la parte de atrás de la misma tableta. El PadFone Infinity viene montado sobre una carcasa de aluminio cepillado muy vistosa, integrando una pantalla de 5 pulgadas con resolución Full HD de 441ppi y un increíble procesador Snapdragon 600 de 1,7 GHz de cuatro núcleos, ideal para correr aplicaciones de procesamiento paralelo, equipado con de 2 Gb de memoria RAM y una GPU Adreno 320. Además viene en versiones de 32 y 64 Gb.

PadFone Infinity permitirá a sus usuarios conectarse con LTE y/o DC-HSPA+, junto a los ya conocidos Bluetooth 4.0, Wi-Fi, NFC y GPS con GLONASS. La cámara se suma al batallón de los 13 megapíxeles con flash LED agregado y trae adicionalmente otra cámara frontal de 2 MP, que junto con la cámara principal están ambas provistas con la capacidad de grabar video HD.

La batería del PadFone Infinity es de 2.400 mAh, lo cual estima una autonomía de hasta 19 horas, siendo su soporte operativo el conocido Android 4.2 Jelly Bean.

de agua IP67, lo que significa que el usuario puede sumergirlo al dispositivo en agua - hasta 1 metro - por un máximo de media hora.

## El más ambicioso: Huawei Ascend P2

Huawei, dio el punta pie inicial a las conferencias de prensa dentro del Mobile World Congress en la ciudad de Barcelona, con un anuncio en donde presentó detalles del Ascend P2, su nueva propuesta con Android. El Ascend P2 utiliza Android Jelly Bean 4.1 como sistema operativo, incluye la nueva interfaz "UniHome" y presenta una pantalla de 4,7 pulgadas con resolución HD, viene equipado con un corrector de enfoque cromático, también asegura el funcionamiento aún si estás usando guantes y está cubierta con Gorilla Glass II para resistir todo tipo de rayadura.

El Ascend P2 viene equipado con



un procesador quad-core a 1.5 GHz, contiene 16 Gb de memoria interna, 1 GB de RAM. Este poderoso teléfono inteligente mide 8,4 mm de grosor, y trae una cámara de 13 megapíxeles. Incluye también HDR para capturar mejores fotos, y reconocimiento facial.

La mayor fortaleza que ha incluido el gigante asiático en este particular dispositivo es su batería, de 2.420 mAh, superando al HTC One e inclusive al multi galardonado Samsung Galaxy SIII hasta ahora buque insignia de la casa coreana. Huawei aprovechó la ocasión para presentar su no-

vedosa tecnología "Quick Power Control" que comprime el consumo energético en 10%, que sumando a la aplicación conocida como ADRX para optimizar la recepción de señal de redes, reduce el consumo otro 20%.

## El más extremo: Samsung Galaxy S4

La llegada oficial del Samsung Galaxy S La llegada oficial del Samsung Galaxy S IV, el nuevo buque insignia insignia de la compañía coreana se produjo a los muy pocos días de finalizado el Mobile World Congress 2013 realizado en Barcelona.

El Samsung Galaxy S4 mantiene en gran parte el diseño exterior que la compañía

viene mostrando desde el Samsung Galaxy S III: cubiertas de plástico con una leve textura. Además, el Samsung Galaxy S4 estará disponible en blanco y negro, con un look un poco más delgado que el Samsung Galaxy S III y su pantalla es de 5 pulgadas Súper AMOLED con resolución Full HD tiene una densidad de 441 píxeles por pulgada.



### Características completas

<b>Red</b>	2.5G (GSM/ GPRS/ EDGE): 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz 3G (HSPA+ 42Mbps): 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz 4G (LTE Cat 3 100/50Mbps) hasta 6 frecuencias de banda diferentes (Dependiendo del país)
<b>Procesador</b>	1.9 GHz Procesador Quad-Core / 1.6 GHz Procesador Octa-Core
<b>Pantalla</b>	5 pulgadas Full HD Super AMOLED (1920 x 1080), 441 ppi
<b>SO</b>	Android 4.2.2 (Jelly Bean)
<b>Camera:</b>	Cámara Dual Shot / Dual Recording/ Dual Video Call Drama Shot, Sound & Shot, 360 Photo, Cinema Photo, Eraser, Night, Best Photo, Best Face, Beauty Face, HDR (High Dynamic Range), Panorámica, Sports.
<b>Conectividad</b>	WiFi 802.11 a/b/g/n/ac (HT80), GPS / GLONASS, NFC, Bluetooth 4.0 (LE), IR LED (Control remoto), MHL 2.0
<b>Sensor</b>	Acelerómetro, luz RGB, Geomagnético, Proximidad, Giroscopio, Barómetro, Temperatura y Humedad, Movimiento.
<b>Memoria</b>	Interna va de desde 16GB expandible hasta 64GB con microSD 2GB RAM
<b>Dimensiones</b>	136.6 x 69.8 x 7.9 mm, 130g
<b>Batería</b>	2,600 mAh

En la presentación del Samsung GALAXY S IV en Nueva York, las funciones relacionadas con la cámara acapararon la atención de muchos. El equipo cuenta con la opción "Dual Camera" que permite tomar fotos y videos de manera simultánea con ambas cámaras, mejorar las tomas de 8 modos diferentes y hasta decorarlas con marcos. Es éste solo uno de los 12 modos de disparo con los que Samsung ha equipado al GALAXY S IV.

Entre los restantes hay que señalar "Drama Shot", para ver toda la acción en un lapso de tiempo continuo, "Sound & Shot", que almacena exclusivamente el sonido y la voz juntos mientras se toma la fotografía, para que esos momentos especiales sean capturados con la mayor fidelidad posible, tal y como ocurrieron, y "Eraser", una curiosa función que posibilita la toma de varias fotos para posteriormente permitirnos eliminar elementos indeseados de la misma usando la combinación de todas las imágenes.



# Galaxy Express: un Samsung para las masas

La idea de un smartphone barato no es nueva, el mercado está inundado de dispositivos con versiones anticuadas de Android, procesadores menguados y pantallas de resoluciones ridículamente bajas.

Esto conlleva a que el usuario pierda la experiencia y las ventajas de un verdadero smartphone, ya que no sólo el sistema operativo ha dejado de recibir soporte, también aplicaciones como Twitter, Instagram, Facebook, por nombrar algunas que dan valor agregado a un smartphone, no se pueden instalar.

La razón esgrimida por los fabricantes de estos modelos es que el uso de pantallas de baja resolución, procesadores anémicos y memorias insuficientes es mantener el precio accesible de estos equipos denominados “de entrada”. Si bien algunos pueden validar este argumento, no hay duda que con un aparato con estas características no se puede tener una verdadera experiencia smartphone.

Acaso ¿no ha avanzado la tecnología lo suficiente como para que exista un verdadero equipo barato?, la respuesta es sí: el Samsung Galaxy Express.

El nuevo Galaxy Express es a toda luces un smartphone de entrada, así lo confirma su precio que según una fuente de Samsung confirmó que será “la mitad de los teléfonos de alta gama”. Aun así gozará de características completas como Android Jelly Bean, para empezar. Además tendrá soporte 4G LTE y NFC.

El Express ofrece una gran pantalla Súper AMOLED Plus de 4.5”, que permite a los usuarios ver vídeos, fotos y páginas web completas. Equipado con el sistema operativo Android 4.1 Jelly Bean, así como antenas 4G LTE, WiFi, NFC y GPS. Todo esto potenciado por un procesador de 1.2Ghz de doble núcleo con 1GB de memoria RAM. Además aceptará hasta 8Gb de almacenamiento interno, expandible hasta 32 gracias a una microSD.

— José Antonio Acevedo



## Características completas

<b>Red</b>	UMTS HSPA+ (Bandas 1, 5, 8 o bandas 1, 2, 4, 5, 8) GSM GPRS/EDGE 850, 900, 1800, 1900 MHz LTE (Bandas 1, 3, 5, 7, 8, 20 o bandas 1, 2, 4, 5, 17)
<b>Procesador</b>	Procesador 1.5 GHz Qualcomm APQ8064 Quad Cores
<b>Pantalla</b>	5TFT de 5" 16,777,216 colores / 1920x1080 píxeles
<b>SO</b>	Android 4.2.2 (Jelly Bean)
<b>Camera:</b>	Cámara Exmor RS de 13 megapíxeles con enfoque automático y flash Cámara frontal de 2 megapíxeles con definición de 1080p
<b>Conectividad</b>	Conector de 3.5 mm (CTIA), aGPS, Bluetooth, DLNA Certified, GLONASS*, Control remoto IR, Conexión USB nativa, NFC, Sincronización a través de Exchange ActiveSync, Google Sync y Facebook, Salida de TV, Wi-Fi Direct, eCompass y Escáner de códigos de barra NeoReader.
<b>Sensor</b>	Acelerómetro, luz, brújula digital, proximidad, Gyro
<b>Memoria</b>	16 GB Ranura de expansión: Tarjeta microSD™, hasta 32 GB
<b>Dimensiones</b>	131.6 x 69.3 x 9.8 mm, 151 gramos
<b>Batería</b>	Tiempo de conversación (máximo): 10 horas y 500 horas en espera.

# El más glamoroso: Sony Xperia Z

Se presenta como “lo mejor” y más sofisticado de Sony. Cuenta con una pantalla de 5 pulgadas Full HD 1080p, procesador Snapdragon S4 Pro quad-core y 2 GB de RAM, una cámara de 13MP y conectividad 4G LTE. Incorpora Android 4.1 (Jelly Bean). El Xperia Z mide 7.9 milímetros de grosor, y la pantalla está protegida con un vidrio templado y película anti-roturas y resistencia al polvo y al agua: puede soportar hasta 30 minutos sumergido y sin fallar.

Una de las características que agradecerán muchos usuarios es el modo de batería STAMINA. Esta funcionalidad mejora el tiempo de reposo de cuatro veces o más: apaga automáticamente aplicaciones de consumo alto cuando la pantalla está apagada y las reinicia cuando la pantalla se reactiva. La efectividad de esta funcionalidad es algo que confirmaremos muy pronto, cuando hagamos las pruebas del equipo.

Además trae lo mejor de la tecnología exclusiva de Sony, contenido, diseño y conectividad para entregar experiencias únicas al consumidor. El Xperia Z será lanzado de manera global en el Q1 del 2013.

Sony asegura haber incorporado a la pantalla del Xperia Z una tecnología que denomina “Reality Display”, impulsada por Mobile BRAVIA Engine 2. Además, este smartphone comparte las capacidades de las cámaras digitales de Sony con Exmor RS mobile, el primer sensor con HDR (High Dynamic Range) para video.

La aplicación “Movies” ofrece a los consumidores acceso a más de 100.000 películas y series de televisión desde Video Unlimited, mientras que la aplicación Álbum permite un fácil acceso a las fotos amigos de Facebook y por ubicación. Las funciones “One-touch” permiten a los usuarios compartir fácilmente música, fotos y videos desde su smartphone a una serie de dispositivos NFC de Sony, como altavoces, auriculares y a partir de ahora TV.



**Sony Xperia Z:** capaz de soportar hasta 30 minutos bajo el agua.

## Características completas

<b>Red</b>	UMTS HSPA+ (Bandas 1, 5, 8 o bandas 1, 2, 4, 5, 8) GSM GPRS/EDGE 850, 900, 1800, 1900 MHz LTE (Bandas 1, 3, 5, 7, 8, 20 o bandas 1, 2, 4, 5, 17)
<b>Procesador</b>	Procesador 1.5 GHz Qualcomm APQ8064 Quad Core
<b>Pantalla</b>	TFT de 5" 16,777,216 colores / 1920x1080 píxeles
<b>SO</b>	Android 4.1 (Jelly Bean)
<b>Camera:</b>	Cámara Exmor RS de 13 megapíxeles con enfoque automático y flash Cámara frontal de 2 megapíxeles con definición de 1080p
<b>Conectividad</b>	Conector de 3.5 mm (CTIA), aGPS, Bluetooth, DLNA Certified, GLONASS*, Control remoto IR, Conexión USB nativa, NFC, Sincronización a través de Exchange ActiveSync, Google Sync y Facebook, Salida de TV, Wi-Fi Direct, eCompass y Escáner de códigos de barra NeoReader.
<b>Sensor</b>	Acelerómetro, luz, brújula digital, proximidad, Gyro
<b>Memoria</b>	2 GB, Memoria Flash: hasta 16GB
<b>Dimensiones</b>	131.6 x 69.3 x 9.8 mm, 151 gramos
<b>Batería</b>	Tiempo de conversación (máximo): 10 horas y 500 horas en espera.



# BlackBerry Z10

## reinventa el teléfono inteligente

El impresionante BlackBerry Z10 hace un esfuerzo considerable por restaurar la relevancia de BlackBerry (anteriormente Research in Motion) en el mercado del teléfono inteligente, combinando un hardware atractivo, un sistema operativo elegante e innovador (BlackBerry 10) y una renovada tienda de aplicaciones que ahora ofrece música y vídeo.

La característica clave es la pantalla IPS de 4,2 pulgadas y 1.280 por 768, protegida por Gorilla Glass. La pantalla tiene una densidad de 356 píxeles por pulgada, más de lo que ofrece la pantalla de 1.136 por 640 píxeles del Apple iPhone 5 (326 ppp). Los puertos Micro-USB y Micro HDMI están en el medio del

borde izquierdo, una ubicación poco ideal si usted trata de dar carga al teléfono mientras habla.

El BlackBerry Z10 tiene un procesador de doble núcleo Qualcomm Snapdragon S4 Plus de 1,5GHz con 2GB de RAM y 16GB de almacenamiento incorporado. El teléfono cuenta con el conjunto usual de sensores de hardware (acelerómetro, magnetómetro, proximidad, giróscopo, sensor de luz ambiental), GPS, NFC (para pagos móviles e intercambios de archivos), funcionalidad de hotspot móvil e itinerancia global.

La aplicación para la cámara del Z10 es fácil de usar y puede reunir diferentes expresiones faciales de varias fotos de grupo para componer una sola imagen. Desafortunadamente, la cámara

trasera de 8 megapíxeles produce imágenes deficientes.

Una cámara

frontal de 2 megapíxeles maneja la grabación de vídeo a 720p.

Los controles de voz del Z10 están un año o dos detrás de los de sus rivales. La voz suena demasiado sintética. Y cuando le dije al teléfono "pon la alarma", el Z10 me preguntó si quería buscar "pon la alarma" en la Internet. ¡Cielos!

Para manejar el nuevo BlackBerry 10 OS se utilizan bastante los gestos y pases de dedo. Pero con todo lo que me gustó la nueva interfaz, mis pases de dedo a veces no eran registrados y tenía que usar el botón físico de encendido para despertar al dispositivo.

El teclado en pantalla del Z10 ofrece botones anchos que son fáciles de tocar. Se destaca por la manera en que trata de predecir el texto, agregando una cadena de palabras posibles entre las teclas mientras usted escribe; un simple toque selecciona una palabra y la agrega a su texto.

—Melissa J. Perenson



**El BlackBerry Z10** tiene un procesador de doble núcleo Qualcomm Snapdragon S4 Plus de 1,5GHz con 2GB de RAM y 16GB de almacenamiento incorporado.

# Alerta de Seguridad

## Impida que las 'cuentas zombi' le atormenten

Todos esos servicios y cuentas que languidecen en línea son como zombis a la espera por salir de la sepultura. Aquí le explicamos cómo lidiar con esos muertos vivientes digitales.

**POR TONY BRADLEY**

LOS ZOMBIS están de moda. Pero algunos no reciben la atención que merecen: específicamente, las cuentas zombis que usted dejó merodeando por Internet. Considere el número de sitios y servicios donde se ha inscrito a través de los años. Piense en todo el software, aplicaciones y complementos que ha instalado. ¿Cuántos de ellos usa? ¿Cuántos están enlazados con su perfil de Facebook o Twitter? ¿Cuántos administra usted activamente para asegurarse de que estén protegidos?

### Los muertos vivientes: Un dolor de cabeza

Probablemente han pasado no menos de cinco años desde que entré en MySpace. Pero tan pronto me acordé (o adiviné, realmente) mi correo y contraseña de entrada, descubrí que mi cuenta aún activa contenía información sobre donde vivía y trabajaba, conexiones con amigos e información personal de ellos.

Muchas personas usan contraseñas simples y similares en diferentes sitios y servicios que no tienen acceso a datos confidenciales. Esto está mal, ya que estos servicios todavía pueden revelar detalles que dan pistas a los atacantes para penetrar cuentas que contienen datos sensibles. Por ejemplo, mi perfil de MySpace tiene detalles como el nombre de mi escuela superior y mi signo del zodiaco, o sea, el tipo de tema que los sitios financieros suelen utilizar como preguntas de autenticación.



Wolfgang Kandek, CTO de la firma de seguridad Qualys, aprendió a las malas que el uso repetido de las mismas contraseñas puede ser nefasto. “Yo solía usar una contraseña común para estos tipos de sitios, pero recientemente ese método empezó a atormentarme cuando la contraseña [de uno de los sitios] se filtró y en el análisis subsiguiente encontré que ya la había usado para muchos otros que considero importantes”.

Kevin Haley, director de Symantec Security Response, advierte que las cuentas zombi pudieran ser violadas, pero también apunta que el riesgo no es necesariamente mayor que para los sitios que se usan activamente. Recuerde, no obstante, que los sitios y servicios menos conocidos no tienen los recursos de Facebook ni de Google, así que no están bien protegidos.

### Desactive o borre las cuentas viejas

Cierre las cuentas inactivas en vez de abandonarlas. Muchos servicios no definen su política de retención de datos, por lo cual tiene que suponer que conservan los datos indefinidamente. Una vio-«



lación que ocurriera dentro de varios años podría exponer detalles que usted no recuerda haber compartido.

Paul Henry, analista de seguridad y forense para la firma de seguridad Lumen-sion, advierte que la tarea es más fácil de decir que de hacer. “En Facebook, usted tiene que realizar un gran esfuerzo para quitar sus datos. Aun cuando borre su información, ésta todavía permanecerá en el sitio por lo menos 30 días. Y si usted vuelve a entrar dentro de ese período de 30 días, guardarán su información para siempre aunque la vuelva a borrar”.

Henry también recalca que las aplicaciones y complementos que no se utilizan son una amenaza aun más grande. Es muy probable que usted no esté actualizando y agregando correcciones al software que no utiliza. Cuando los atacantes encuentran defectos en esos programas, los usan como puertas traseras de fácil acceso que ponen en peligro la seguridad de su PC.

## Use un administrador de contraseñas

No es fácil idear contraseñas únicas, y mucho menos acordarse de todas. Las recientes violaciones de datos evidencian que muchas personas sólo usan cadenas fáciles de adivinar (como “12345” y “contraseña”), para nada seguras.

Después de la filtración de su contraseña, Kandek de Qualys acudió a un administrador de contraseñas para crear contraseñas únicas. “Uso LastPass porque funcionan bien en Linux y Chromebooks, con una autenticación de dos factores”.

Por supuesto, un servicio en línea como LastPass es por sí mismo un riesgo, por lo cual no es exactamente una panacea. En el año 2011 surgieron rumores de que la seguridad de LastPass había sido violada, pero esta preocupación probablemente fue una reacción exagerada a un tráfico anómalo experimentado en la red (vea [go.pcworld.com/lastpasshack](http://go.pcworld.com/lastpasshack)).

No obstante, asegúrese de seguir estas sugerencias y tome medidas para desactivar o borrar cualquier servicio y aplicación que ya no use.

## ERRORES Y CORRECCIONES

### Mozilla publica Firefox 18, más avisos



JAMES MULROY

Además: Graves errores de autenticación plagan a Ruby on Rails y ColdFusion.

**ADEMÁS DE PRESENTAR** su navegador más reciente, Mozilla resolvió un error de clickjacking. Mientras Ruby on Rails identificó defectos que dejaban al descubierto sitios de la Web y Adobe remendó una vulnerabilidad en sus mecanismos de autenticación.

**Mozilla:** El estreno de Firefox 18 vino acompañado por 21 avisos de seguridad, 12 de ellos calificados críticos y 7 calificados altos. Una de las vulnerabilidades reparada –calificada alta– permitiría a un atacante robar su información por medio del clickjacking, una técnica mediante la cual el atacante le convence de hacer clic en una parte de una página de la Web que realiza una función distinta a lo que usted pensaba.

Mozilla también arregló problemas de seguridad en la memoria y otros defectos que pudieran causar el bloqueo de una aplicación o permitir que un atacante ejecute código malicioso en su PC.

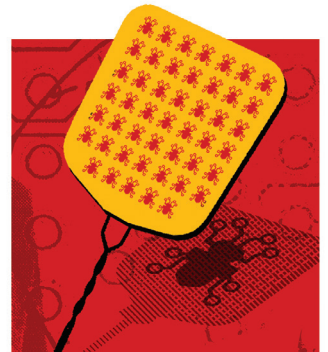
Compruebe que está usando las versiones siguientes o más nuevas: Firefox 18.0, ESR 10.0.11, ESR 10.0.12 y ESR 17.0.2; Thunderbird 17.0.2, ESR 10.0.12 y ESR 17.0.2; y SeaMonkey 2.15. Para más información, visite [go.pcworld.com/mozsecurity](http://go.pcworld.com/mozsecurity) y [go.pcworld.com/mozilla201310](http://go.pcworld.com/mozilla201310).

**Adobe:** Recientemente Adobe publicó cuatro avisos, más parches para Reader, Flash Player, Acrobat y ColdFusion.

Una de las correcciones repara defectos críticos en ColdFusion que estaban siendo aprovechados. Entre ellos uno que permite al atacante saltarse los controles de autenticación cuando usted no tiene una contraseña en su sistema y así tomar control de su PC. Lea todos los detalles en [go.pcworld.com/adobe1301](http://go.pcworld.com/adobe1301), [go.pcworld.com/adobe1302](http://go.pcworld.com/adobe1302) y [go.pcworld.com/adobe1303](http://go.pcworld.com/adobe1303).

**Ruby on Rails:** Si usted maneja un sitio de la Web con Ruby on Rails necesitará corregir dos defectos sumamente críticos. El primero afecta a todas las versiones anteriores de Rails. Permite al atacante esquivar la autenticación en el servidor de un sitio por medio de una inyección de SQL.

Al ingresar un código específico en un formulario de la Web que normalmente tendría algo así como su nombre o dirección de correo electrónico, el servidor procesa el formulario, malinterpreta el código, facilitando el acceso a la base de datos. Otro riesgo que afecta a las versiones 3.x, pudiera permitir burlar las restricciones de consultas de la base de datos para hacerse de información, inclusive modificar la propia base de datos. Los defectos están reparados en las versiones 3.2.11, 3.1.10, 3.0.19 y 2.3.15. Rails recomienda que actualizarse inmediatamente. Vea [go.pcworld.com/rails3211](http://go.pcworld.com/rails3211) para más detalles.



## Algunos grupos cuestionan la privacidad en Skype



MICROSOFT, PROPIETARIA DE Skype, debería revelar cuánta información de sus usuarios facilita a terceros, incluso a las agencias gubernamentales, dijeron 45 organizaciones y unos 60

individuos en una carta enviada a finales de enero a los funcionarios de la compañía.

En el grupo se encuentran la Electronic Frontier Foundation, Reporteros Sin Fronteras y GreatFire.org. También pidieron a Microsoft que revelara si las llamadas en Skype pueden ser interceptadas por terceros y que explicara su posición en cuanto al cumplimiento de las leyes de grabaciones telefónicas de EE.UU.

Con alrededor de 600 millones de usuarios, Skype es uno de los proveedores de telecomunicaciones más grandes del mundo. "Muchos de sus usuarios dependen de Skype para realizar comunicaciones seguras, ya sean activistas que trabajan en países con regímenes autoritarios, periodistas, o usuarios que desean hablar en privado con socios de negocio, familiares o amigos", decía la carta.

Los usuarios de Skype "trabajan en un entorno enturbiado por declaraciones persistentemente inciertas sobre la confidencialidad de las conversaciones en Skype".

La carta pide que Microsoft y Skype revelen el tipo de información que mantienen sobre los usuarios y que revelen la relación que Skype tiene con el proveedor móvil chino TOM Online y otros concesionarios de la tecnología de Skype. Skype está evaluando la carta, dijo un portavoz.

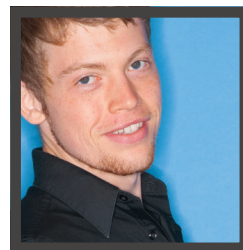
La misiva recordó que otras compañías, como Google y Twitter, publican informes sobre las peticiones de datos de sus usuarios realizadas por terceros.

—Grant Gross

## VIGILANCIA DE LA PRIVACIDAD

### Prepárese para el Graph Search

Facebook está preparando un motor de búsqueda de personas. Actualice su configuración de privacidad.



ALEX WAWRO

LA HERRAMIENTA GRAPH Search de Facebook permite a los usuarios buscar personas según las actividades de éstas en Facebook. Cuando aparezca usted podrá usarla para encontrar, por ejemplo, los restaurantes que sus amigos aprecian, fotos viejas con parientes específicos y compañeros de su universidad que viven cerca del destino de sus próximas vacaciones. Promete ser una herramienta potente... y eso significa que usted tiene que protegerse.

### Revise su configuración de privacidad en Facebook

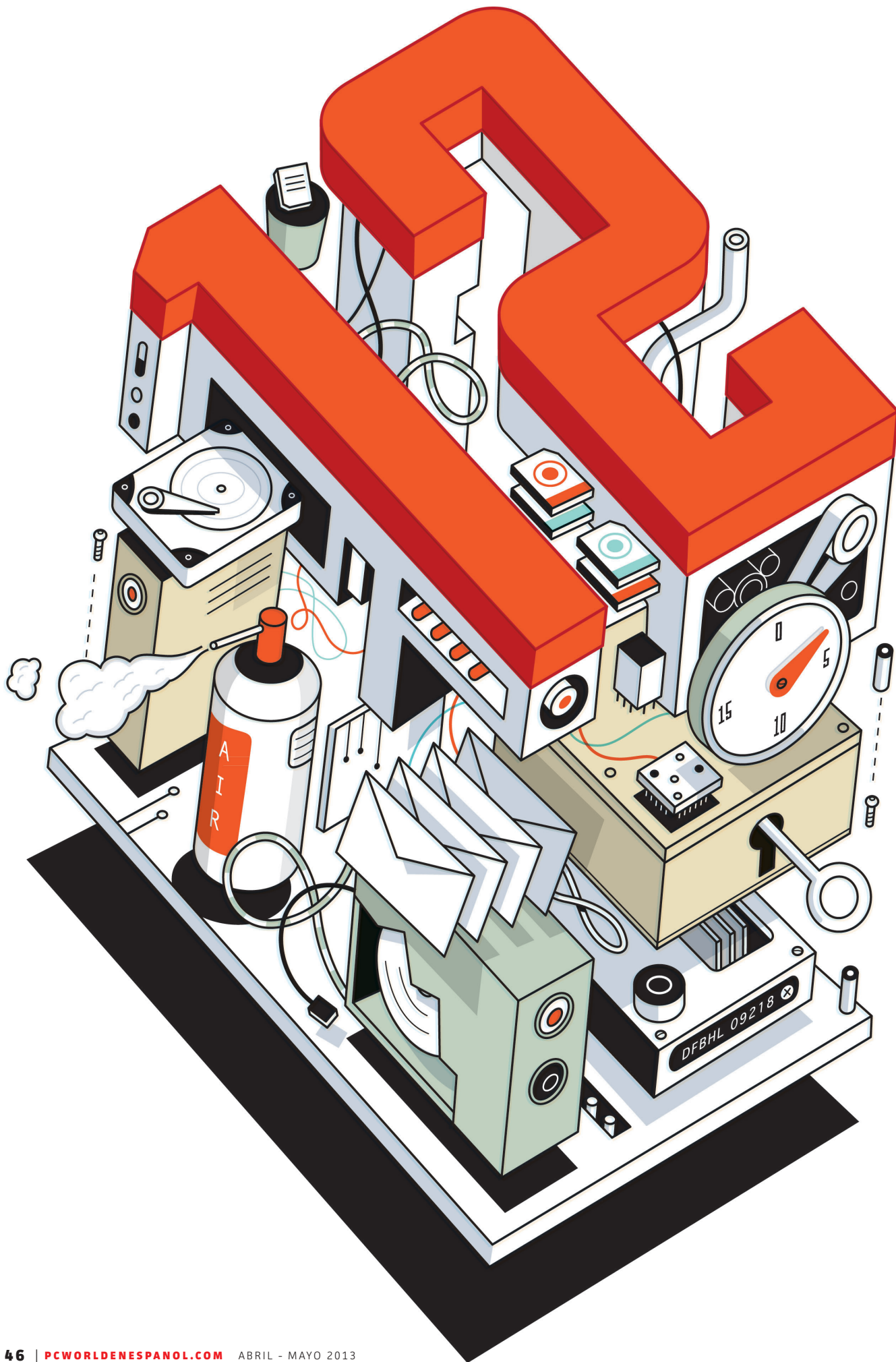
Graph Search todavía está en proceso de desarrollo, pero es una buena oportunidad para que revise su configuración de privacidad. Acceda a Facebook, haga clic en el icono azul que representa una rueda dentada en la esquina superior derecha y seleccione Configuración de privacidad. Aquí puede controlar quién puede ver sus actualizaciones y poner límites en sus aportaciones pasadas. Además, examine su Registro de actividades para ver lo que Facebook ha recopilado y quién tiene acceso a esos datos. Descubrí que Facebook ha grabado mis búsquedas desde hace meses y ha permitido a otros ver los perfiles que yo veo.

Aunque la sección '¿Quién me puede buscar?' le permite ocultar su perfil a los motores de búsqueda, no mantendrá privado su perfil en Graph Search. Debe seleccionar manualmente las áreas que quiere que sean inaccesibles. Navegue a su Línea de tiempo de Facebook, para lo cual debe hacer clic primero en su nombre; pulse la sección 'Acerca de', situada en la esquina superior izquierda, para ver su perfil. En esta página puede compartir los detalles opcionales (dónde trabaja, a qué universidad fue, sus películas favoritas y demás). Facebook normalmente lo comparte todo con Graph Search, y permite a otros usuarios encontrarle. Usted puede controlar lo



que quiere compartir abriendo el menú 'Editar' y cambiando la opción 'Pública' predeterminada a 'Amigos', 'Sólo yo' o 'Personalizada'.

Si su configuración de privacidad ya está bien cerrada, no tiene que preocuparse. Pero como la nueva herramienta lo busca todo en Facebook, sepa que las aportaciones de sus amigos pudieran tener información sobre usted, especialmente las fotos y los videos. Abra el 'Registro de actividades' y seleccione 'Aportaciones donde usted aparece' a la izquierda para ver la frecuencia con que usted aparece en las aportaciones de otras personas; entonces puede quitarse de esas fotos embarazosas y de cualquier otra actividad de Facebook. ●





**Tareas  
pendientes  
para el PC**

# ¡SE ACABARON LAS EXCUSAS!

POR ALEX CASTLE  
ILUSTRACIÓN DE HARRY CAMPBELL

**Ponga a su PC  
en plena forma  
realizando estos 12  
sencillos ajustes. »**

# Es Posible que en la

última década las  
computadoras se hayan  
hecho mucho más fáciles

de usar, pero todavía están lejos de ser perfectas. Las PC requieren una cierta cantidad de configuración y mantenimiento para que trabajen a su máximo potencial. Desafortunadamente, como los humanos tampoco somos perfectos, frecuentemente no hacemos el esfuerzo necesario y acabamos con una máquina más lenta, más descuidada y menos segura. ¡Dejémos los pretextos! Para poner su PC en la mejor forma basta con desempeñar una docena de tareas simples. No son complicadas, la mayoría sólo demora unos minutos y todas tendrán un efecto

importante en el desempeño que su computadora alcance para usted. Lo mejor de todo es que cuando termine, muchas de estas tareas no tendrán que repetirse.

**Usted puede eliminar sucio y polvo de la PC con algunos productos básicos de limpieza.**

## Limpie el chasis, el teclado y la pantalla

La primera tarea es la más básica: ¿Mantiene usted limpia su computadora? No sólo es importante porque una PC sucia no luce muy bien. Sencillamente, una computadora limpia puede durar mucho más. La acumulación de polvo y suciedad dentro y alrededor de su computadora puede atascar los ventiladores y las tomas de aire, y esto hace que el hardware trabaje a mayor temperatura, lo que reduce su longevidad. Por tanto, si su PC luce mugrienta, tómese unos minutos para limpiarla.

Para hacerlo, sólo tiene que tener a mano algunas cosas: un destornillador Phillips, una lata de aire comprimido, hojas de papel toalla y alcohol isopropílico.

Cuando esté listo para comenzar, apague su computadora, desenchúfela y muévala a un sitio donde tenga espacio para maniobrar. Fíjese en el panel trasero y busque los tornillos que retienen los paneles laterales de la cubierta. Destorníllelos –asegurándose de poner los tornillos en un lugar seguro– y quite los paneles laterales, que suelen salir deslizándolos hacia atrás y luego separándolos de la caja. Si no ha limpiado la computadora en largo tiempo, deberá ver inmediatamente los lugares donde el polvo se ha acumulado.

Probablemente encontrará el mayor número de motas de polvo en los ventiladores que están dentro del equipo y en las tomas de aire. Puede quitar mucho polvo limpiando simplemente los ventiladores con una hoja de papel toalla y las tomas de aire también con una hoja de papel toalla pero ligeramente humedecida. Una vez que haya limpiado el polvo acumulado, use la lata de aire comprimido para soplar el polvo que se esconde dentro de los disipadores de calor, como el que está acoplado a la CPU o la tarjeta de gráficos. Use el aire para limpiar el resto del polvo de los diversos ventila-



dores del sistema, pero tenga cuidado: una ráfaga de aire sostenida puede causar daños en el ventilador si éste gira a demasiada velocidad. Sople usando ráfagas cortas o sostenga el ventilador con su dedo para impedir que gire. Después, limpie cualquier resto de polvo que vea dentro del chasis.

A continuación, es el turno del teclado. Comience por limpiar todas las migas que pueda: basta con darle vuelta al teclado y sacudirlo varias veces. A menos que quiera un desagradable recordatorio de por qué no debe comer galletas mientras trabaja en su escritorio, debería realizar esta limpieza en el fregadero o sobre el basurero. Use el aire comprimido para desprender cualquier migaja que se quede trabada bajo las teclas y luego repita el proceso de voltear y sacudir. Si tiene un teclado mecánico, también puede desprender las teclas individuales para quitar la mugre más difícil.

Si sus teclas se han ensuciado, humedezca ligeramente una hoja de papel toalla con alcohol isopropílico y frote la parte de arriba y los costados de las teclas. Ya que está en eso, use el alcohol para limpiar completamente su ratón. Preste atención especial a las zonas que hacen contacto con sus dedos, donde se acumula más grasa y suciedad. Voltee el ratón y asegúrese de que las superficies deslizables (las que hacen contacto con el escritorio o con la almohadilla del ratón) estén limpias y que el polvo no se acumule sobre el sensor óptico.

Por último, limpie el monitor. Aunque las hojas de papel toalla son útiles para casi todas las tareas de limpieza de la PC, no las recomiendo aquí porque pueden rayar su pantalla. En lugar de ellas, use un

pañó de microfibra, como el que viene con las gafas y con casi todos los monitores. Frote suavemente la pantalla y vea si la suciedad persiste. De ser así, humedezca el pañó con agua, o con una mezcla en partes iguales de agua y vinagre, y vuelva a pasarlo por la pantalla.

## Haga copias de seguridad de sus datos

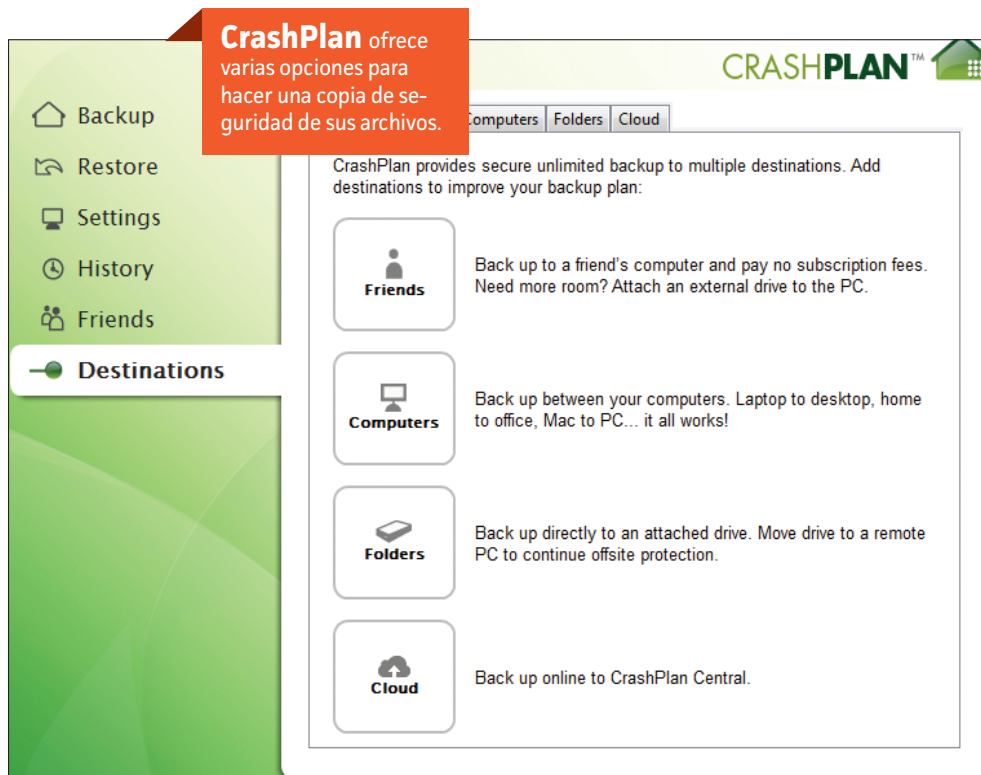
Las 12 sugerencias que describimos en este artículo no son presentadas necesariamente por orden de importancia. Si lo fueran, esta sugerencia sería la primera, seguida por siete páginas vacías y entonces todo lo demás.

Su computadora no es invulnerable. La unidad de disco duro puede ser afectada por fallos, inundaciones, fuegos, terremotos, robos y otras calamidades. El hardware de su computadora se puede reemplazar, pero los datos que tiene dentro, ya sean documentos críticos de negocio o fotos de la familia, no. Si no quiere verse en la dolo-

rosa situación de haber perdido algo importante, tiene que crear un plan para hacer copias de seguridad. Aquí le explicamos cómo puede protegerse ahora mismo.

Primero, necesita un programa para hacer copias de seguridad. Hay varias opciones perfectamente buenas—como Carbonite y Mozy—, pero voy a recomendar CrashPlan ([www.crashplan.com](http://www.crashplan.com)), que provee toda la funcionalidad que necesita para hacer copias de seguridad locales y exteriores absolutamente gratis. Para comenzar, simplemente baje e instale el software de CrashPlan. Cuando el programa se ponga en marcha, verá el sencillo procedimiento de CrashPlan para hacer las copias de seguridad: seleccione las carpetas o unidades de disco que desea copiar, escoja una ubicación para la copia de seguridad y pulse el botón Start Backup (iniciar la copia).

La forma de protección más simple es poner una copia de seguridad de sus archivos en otra parte de su computadora, en una unidad de disco externa, o en otras computadoras que usted tenga. Este método permite transferir los datos rápida y fácilmente, pero tiene sus riesgos >>





(por ejemplo, si hay un incendio o un robo en su casa pudiera perder su copia de seguridad junto con los datos originales). Por eso también vale la pena usar el almacenamiento en sitios externos.

Por suerte, CrashPlan facilita la copia de seguridad en sitios externos. Usted puede poner una copia de seguridad de sus datos – cifrados y todo– en la computadora de un amigo gratuitamente, siempre que esa persona también use CrashPlan en su computadora y que tenga espacio de almacenamiento disponible. Si no tiene un amigo con suficiente espacio de disco (y no quiere comprar una nueva unidad de disco duro externa), puede inscribirse en el servicio de copias de seguridad en línea que cuesta US\$33 al año por 10GB de almacenamiento, o US\$60 al año por espacio ilimitado.

Si usted guarda sus datos localmente o si lo hace en un sitio externo, CrashPlan simplifica mucho el proceso. Pero incluso si usted no quisiera molestarle con las herramientas de software, más le vale que haga una copia de seguridad de sus archivos más críticos. Copiar manualmente esos datos en un DVD o en una unidad de disco duro externa es mucho mejor que no hacer nada.

## Contra el malware

Si lleva mucho tiempo usando las computadoras, pudiese pensar que no necesita un software antivirus. “Yo nunca abro correos sospechosos”, pudiera usted decir, “y no he sido infectado por ningún programa malicioso en varios años”. No obstante, usted sigue siendo vulnerable. Como demuestra el fallo en la seguridad de Java ocurrido a principios de enero (go.pcworld.com/javaexploit), usted no tiene que hacer nada raro para infectarse con un virus y después de una sola infección se acordará de lo fácil

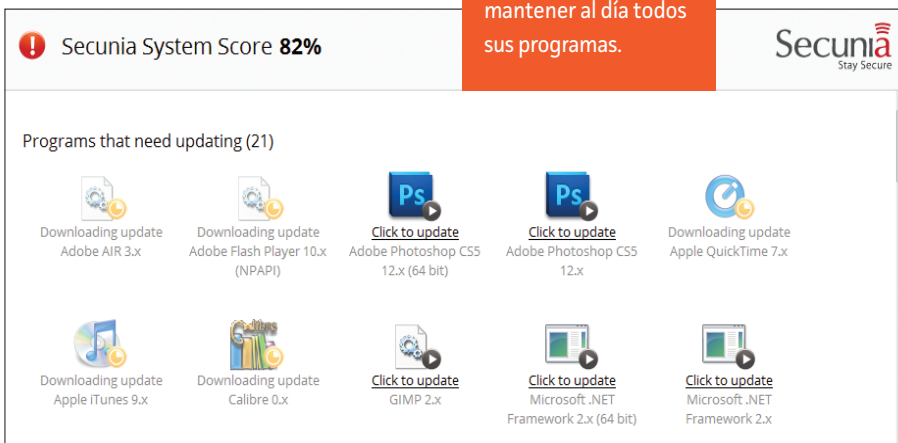
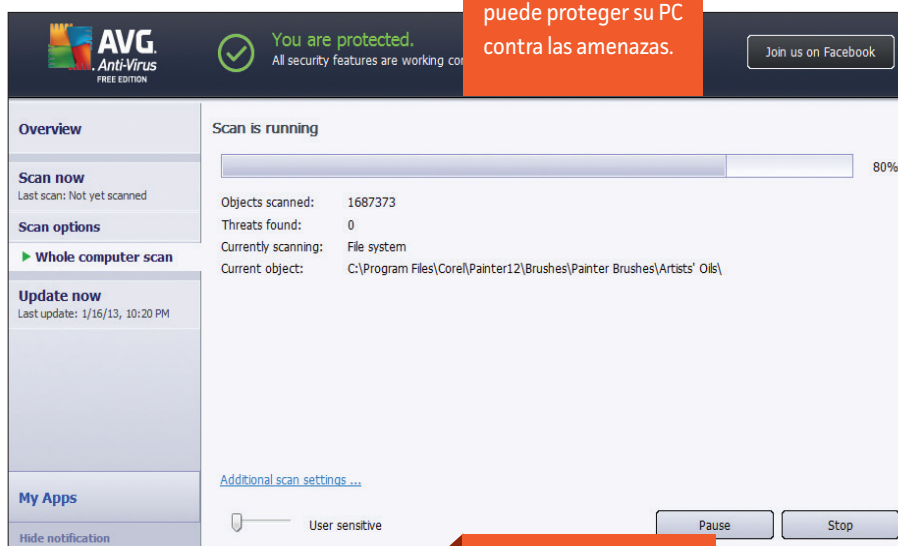
que hubiera sido instalar un conjunto de programas antivirus. Así que hágalo ahora.

La pregunta clave es si debe usar un software antivirus gratis o pagado. Los productos comerciales ofrecen la protección más completa y generalmente vienen con características adicionales como un cortafuego y asistencia en vivo. Sin embargo, si usted sigue algunas precauciones básicas con respecto a lo que baja en línea, las funciones de las herramientas antivirus gratuitas serán suficientes para protegerle junto con el Windows Firewall.

Yo le recomiendo que empiece con AVG Anti-Virus Free. Nuestras pruebas han demostrado que la suite de AVG ofrece una excelente detección y eliminación de amenazas, y la versión gratuita viene con un conjunto sorprendentemente robusto de funciones, entre ellas el

análisis del correo electrónico, los hiperenlaces y el material que se baja de Internet. La instalación de AVG Anti-Virus Free sólo requiere unos minutos; obtenga el programa en free.avg.com y déjelo funcionar. Sólo asegúrese de desactivar durante la instalación las diversas opciones para barras de herramientas AVG Secure Search y Security, de manera que su sistema no se llene de programas indeseables.

Después de instalarse, el programa le pide que ponga en marcha un análisis de todo el sistema. Si su máquina tiene algún programa malicioso, AVG lo aislará y se ofrecerá a limpiarlo. Después, puede dejar que el programa ejecute en un segundo plano. El modo de operación



predeterminado es actualizar automáticamente las definiciones de virus una vez al día y analizar su PC una vez a la semana. Usted puede cambiar la frecuencia y la hora en que ocurren esas tareas en el menú Opciones-Configuración avanzada-Horario.

## Actualice su software

El software es como la leche de chocolate: sabe muy bien cuando la compra, pero si la deja caducar no le va a caer bien. En otras palabras, el software viejo es un riesgo de seguridad, con vulnerabilidades que permiten a un atacante usarlas para entrar en su sistema. Si usted deja de actualizar las aplicaciones se perderá las nuevas características que los creadores de los programas pudieran haber incluido.

Sin embargo, hay una manera fácil y gratuita de analizar su PC para encontrar el software que necesita actualización. Simplemente baje e instale el Secunia Personal Software Inspector ([go.pcworld.com/secunia](http://go.pcworld.com/secunia)). Después de ejecutar el instalador, Secunia PSI le pregunta lo que quiere que haga cuando encuentre una aplicación que ha caducado; usted puede determinar manualmente las actualizaciones que quiere bajar, pero le sugiero que seleccione la opción automática. Después de todo, la idea es encontrar la manera más fácil de ponerlo todo al día.

Luego, pulse el botón gigante que dice Scan [Analizar]. Una vez que el análisis termine, verá una lista de los programas instalados en su computadora, además de un subconjunto de programas que no están al día. Secunia PSI puede actualizar algunos de los programas (y si opta por la opción automática durante la instalación, bajará las actualizaciones para esos programas), mientras que otros requieren la actualización manual.

También es recomendable configurar Windows Update para que baje los nuevos parches automáticamente. En Windows 8, abra Configuración en la barra de

SI LLEVA MÁS DE UNO O dos años usando Una PC, probablemente sabe lo importante que es desfragmentar su unidad de disco duro regularmente. La desfragmentación consolida los datos en su unidad de disco, lo que hace que

la lectura y la escritura sean mucho más eficientes y acelera el tiempo de acceso. Es una de las mejores sugerencias de todos los tiempos para la computadora.

Si usted usa Windows Vista, 7, u 8, el sistema operativo se desfragmentará automáticamente por sí solo una vez a la semana, tarde en la noche. Simplemente busque "desfragmentador de disco" en el menú Inicio o en la pantalla Inicio y pulse el resultado si quiere ver cuando el proceso está activo. Pero si todavía está usando Windows XP, usted tendrá que desfragmentar manualmente cada dos semanas usando el desfragmentador incorporado (Inicio-Todos los programas-Accesorios-Herramientas del sistema-Desfragmentador de disco).

Sin embargo, si su máquina tiene una unidad de disco transistorizada usted tendrá que desactivar la desfragmentación automática de Windows. Los datos fragmentados no demoran el acceso a la SSD debido a la manera en que ésta lee y escribe la información; en realidad, los fabricantes del hardware dicen que la desfragmentación causa un desgaste innecesario que puede reducir la longevidad de una SSD. En ese caso, ¡apague la función!

símbolos y seleccione Cambiar configuración de PC y pulse la opción Windows Update. En Windows 7 y Vista, pulse Inicio-Todos los programas-Windows Update-Cambiar la configuración.

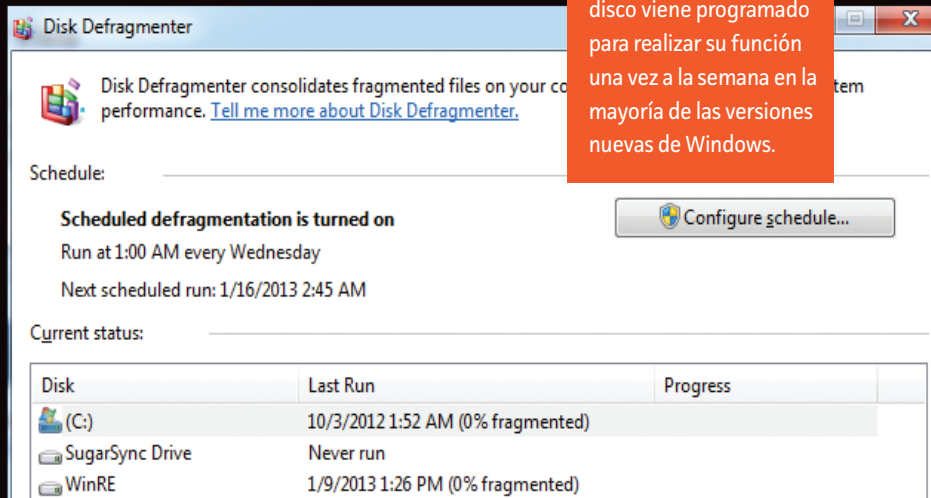
## Organice sus archivos

No le voy a culpar por la falta de control sobre sus datos, eso le pasa a cualquiera. A veces, es demasiado tentador ahorrar tiempo echando archivos en su carpeta

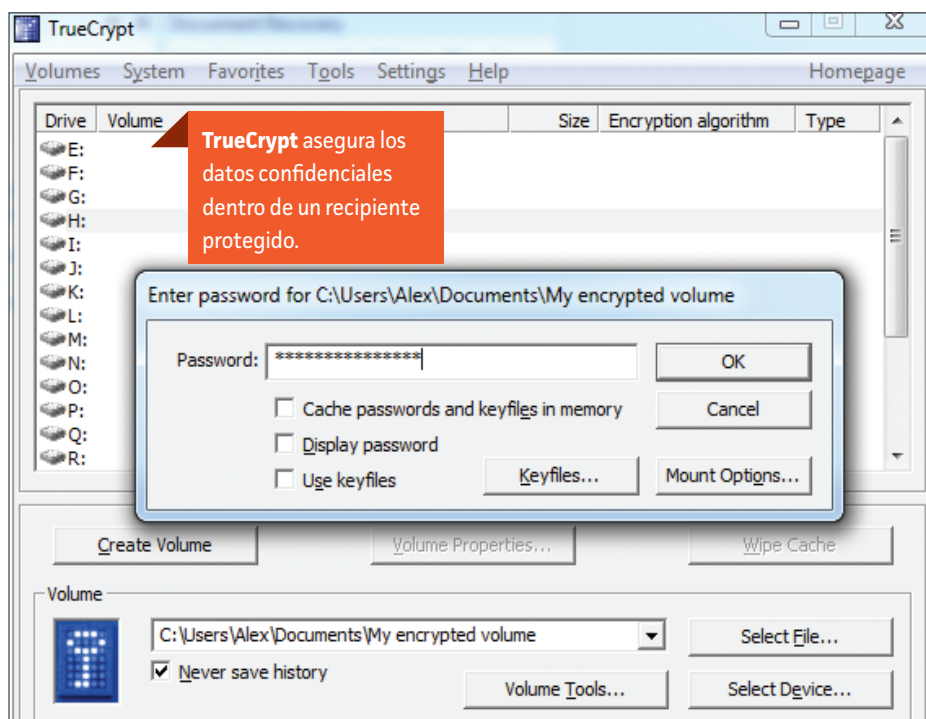
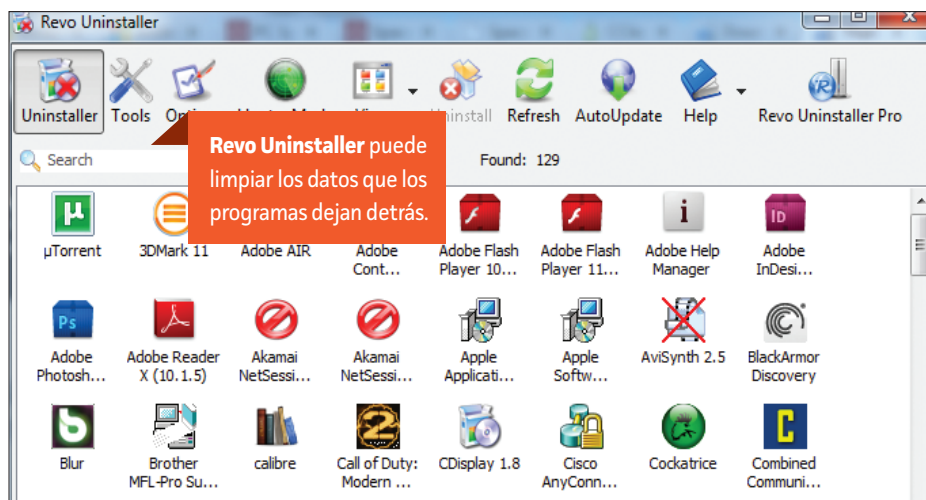
de Documentos, o en la unidad de disco C:, o en el escritorio. Siempre podrá organizar las cosas más tarde, ¿verdad? Bueno, el momento de hacerlo es ahora.

Primero, baje una herramienta llamada Droplit ([go.pcworld.com/droplit](http://go.pcworld.com/droplit)). Imagínese que tiene una papelerita mágica y que cualquier cosa que deje caer ahí será teletransportada instantáneamente al lugar apropiado. Así sería mucho más fácil limpiar la casa, ¿no? Pues bien, esto es lo que hace el programa de código abierto Droplit, sólo que lo hace para su computadora. >>

El Desfragmentador de disco viene programado para realizar su función una vez a la semana en la mayoría de las versiones nuevas de Windows.



## ¿Usted debe desfragmentar sus unidades de disco?



La herramienta pone un icono en su pantalla y automáticamente clasifica cualquier archivo que suelte sobre ese icono según las reglas que usted define. Cuando ejecute el programa, verá una caja azul con una flecha, que usted puede arrastrar por toda la pantalla. Pulse el botón secundario sobre la caja y pulse Asociaciones. Entonces se abrirá un menú donde usted puede crear reglas, como "Cualquier archivo que termine en '.jpg' o '.png' debe trasladarse a mi biblioteca de Fotos". Establecer una lista completa de asociaciones puede tomar tiempo, pero una vez que termine, usted puede organizar cualquier

carpeta de su computadora en unos segundos.

Después de instalar y configurar DropIt, puede navegar por su computadora y poner orden en el atiborrado sistema de archivos. Comience con su escritorio. El escritorio funciona mejor como un espacio temporal para guardar los archivos donde usted está trabajando; si lo llena de iconos, lo único que hará es causar demoras cada vez que quiera encontrar algo allí. El menú Inicio o la barra de tareas (con listas de saltos) son mejores lugares para almacenar atajos a los programas y archivos que se usan regularmente. Otros lugares que frecuente-

mente se llenan de material son su carpeta de Documentos, el directorio raíz de la unidad de disco C: y su carpeta de Descargas.

Si usa Windows 7 u 8, aproveche la característica incorporada de Bibliotecas (vea [go.pcworld.com/winlibraries](http://go.pcworld.com/winlibraries)), si no la tiene ya. Las bibliotecas son una forma excelente de organizar una colección de archivos, aun cuando esos archivos no estén almacenados en el mismo lugar.

## Deseche lo que no sirve

Mientras organiza sus archivos, probablemente note un problema diferente: usted tiene muchos archivos, documentos y aplicaciones viejas e inútiles que ocupan un espacio valioso en su unidad de disco duro. Su próximo paso sería realizar una revisión completa de todo lo que tiene en sus unidades de disco duro.

Comience con SpaceSniffer ([go.pcworld.com/spacesniffer](http://go.pcworld.com/spacesniffer)), una aplicación gratuita que visualiza todos los datos que hay en su máquina, y muestra cada carpeta como un cuadrado de colores (mientras más grande la caja, más espacio ocupa esa carpeta en su unidad de disco). Después de terminar la revisión, puede hacer doble clic sobre cualquiera de los cuadrados del diagrama para profundizar y descubrir los archivos que más espacio ocupan. SpaceSniffer le permite ver fácilmente a dónde han ido todos sus gigabytes.

Es sencillo borrar los archivos sobrantes, pero librarse de los programas puede ser más complicado. PC Decrapifier ([go.pcworld.com/pcdecrapifier](http://go.pcworld.com/pcdecrapifier)), una aplicación gratuita que



[pcworld.com/pcdecrapifier](http://pcworld.com/pcdecrapifier)) puede ayudarle a desinstalar rápidamente varios programas al mismo tiempo si hace una limpieza verdaderamente profunda. Revo Uninstaller ([go.pcworld.com/revo](http://go.pcworld.com/revo)) es una herramienta práctica si trata de desinstalar un programa pero todavía sigue ocupando espacio. Revo Uninstaller enumera todo el software existente en su PC y le permite borrar manualmente cualquier programa obstinado. Entonces revisa las entradas del Registro o los datos que el programa pudiera haber dejado detrás y los borra también.

Una vez que haya dado a su PC una limpieza manual completa, ejecute un limpiador automático como CCleaner ([go.pcworld.com/ccleaner](http://go.pcworld.com/ccleaner)) para ver si se le quedó algo por borrar. CCleaner revisa su computadora para detectar los archivos conocidos que desperdician espacio, entre ellos los archivos temporales de Internet y los archivos de registro. Usted puede revisar los archivos que CCleaner encontró y luego indicarle que los borre todos, limpiando así potencialmente gigabytes de espacio derrochado.

## Cifre sus datos privados

¿Cuánta información privada mantiene en su computadora? ¿Mantiene registros médicos, declaraciones bancarias, u otros archivos a los que no quisiera que otros tuvieran acceso? Yo no digo que no debe almacenar datos importantes en su computadora, pues es una de las mejores maneras de estar al tanto de las cosas, siempre que tenga un buen plan de realización de copias de seguridad. Pero estos archivos importantes deberían estar cifrados para asegurar que su información se mantenga segura y oculta aun cuando sus datos terminen en manos de otra persona.

Primero, busque todos los archivos confidenciales en su computadora, y

póngalos todos en una carpeta. Usted puede (y debe) organizar los datos en subcarpetas, siempre que tenga una carpeta raíz que contenga a todas las demás.

A continuación, instale TrueCrypt ([www.truecrypt.org](http://www.truecrypt.org)), una herramienta gratuita de código abierto que provee un cifrado fácil de usar y que cumple con los requisitos del gobierno. TrueCrypt almacena los archivos cifrados dentro de un archivo recipiente llamado volumen. Este volumen es como una especie de caja fuerte y TrueCrypt tiene la combinación. Pulse el botón Crear volumen y escoja Crear una opción de recipiente de archivo cifrado. Siga las indicaciones restantes del asistente. Cada paso está claramente explicado y si no comprende algo puede dejar la opción predeterminada.

Una vez que la herramienta haya creado su volumen, usted tiene que montarlo. Esta acción es como abrir la caja fuerte, aunque sólo quedará abierta mientras TrueCrypt esté activo. Pulse Seleccionar archivo y busque el archivo

disco duro virtual desaparecerá. Los archivos confidenciales ahora estarán escondidos dentro del volumen cifrado. Cuando quiera acceder a esos archivos, tendrá que volver a montar el volumen en TrueCrypt, así que no pierda el archivo del volumen ni se olvide de la contraseña.

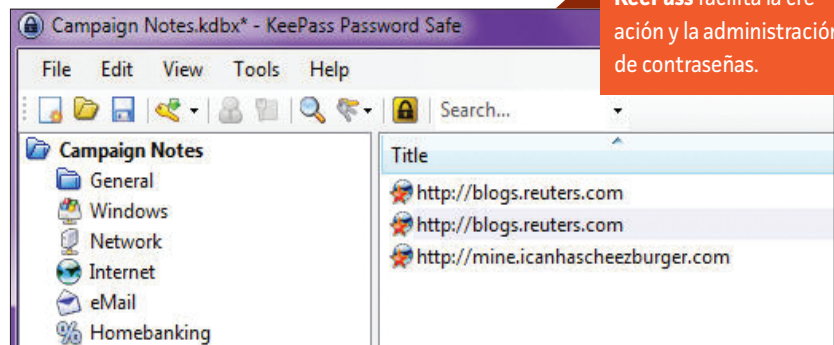
Y hablando de contraseñas...

## Cambie sus contraseñas

Hacer esta tarea es casi tan importante como hacer copias de seguridad de sus datos. Desafortunadamente, la mayoría de los usuarios comete con las contraseñas varios errores fundamentales que pueden poner en peligro sus datos y cuentas en línea. La manera más fácil de arreglarlos es comenzar desde cero. Cuando seleccione nuevas contraseñas, debe tener presentes estas tres sugerencias.

Primero, cree una contraseña fuerte.

Una contraseña que sea demasiado corta o



de volumen que acaba de crear. Pulse el botón Montar y escriba la contraseña que creó con el asistente.

Cuando TrueCrypt monta un volumen, su computadora lo verá como una nueva unidad de disco duro. Abra el Explorador de archivos de Windows y busque la nueva unidad de disco en su sistema, que debería estar vacía. Traslade la carpeta de archivos confidenciales a esta unidad de disco. Cuando termine, cierre TrueCrypt; la unidad de

demasiado simple es una contraseña fácil de adivinar. Para mantenerla segura, utilice por lo menos 10 caracteres, e incluya una mezcla de letras mayúsculas y minúsculas además de símbolos y números. Sin embargo, una contraseña que sólo use letras todavía puede ser segura siempre que tenga por lo menos 20 caracteres.

Segundo, no use la misma contraseña en varios sitios de la Web. Hasta aquellos que se enorgullecen de usar contraseñas seguras frecuentemente caen en la trampa de

usar la misma contraseña en varios lugares. Si lo hace, una violación de la seguridad en cualquiera de los sitios pondría en peligro sus cuentas más importantes. Si no puede administrar varias contraseñas diferentes, por lo menos use una contraseña única para su cuenta de correo electrónico y para cualquier cuenta que tenga información financiera confidencial.

Por último, no se enamore de nada. Ningún sistema de seguridad es perfecto, por eso es importante cambiar sus contraseñas regularmente. Si de algún modo una de sus contraseñas es adivinada o se filtra, no querrá que alguien pueda espiarle indefinidamente. Cambiando sus contraseñas más importantes cada seis meses y sus contraseñas menos importantes cada año, podrá reducir el daño causado en el peor de los casos.

Si ya está siguiendo estas tres reglas: felicidades. Sería uno de los pocos usuarios responsables. Si no, es hora de tomarse la seguridad de las contraseñas en serio. Si le preocupa la dificultad de seguir estas reglas, un programa simple que puede ayudarle es KeePass ([go.pcworld.com/KeePass](http://go.pcworld.com/KeePass)), una aplicación gratuita de código abierto para la administración de contraseñas que puede almacenar todas sus

contraseñas además de generar contraseñas aleatorias muy seguras.

## Optimice el inicio

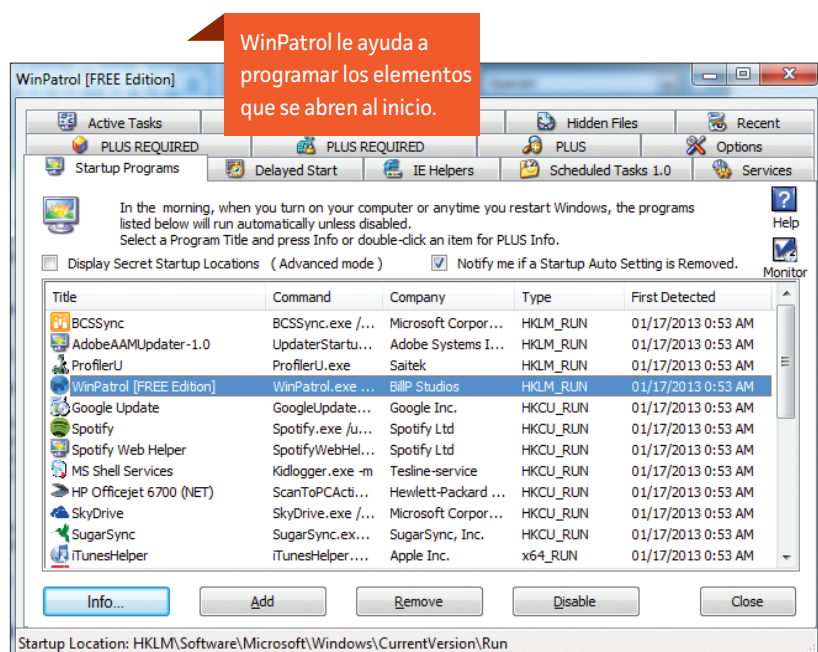
Una de las experiencias más frustrantes de la computación es la lentitud del proceso de inicio del equipo. Usted tiene que esperar a que pase la pantalla de POST (autoprueba de encendido), luego pasar por la pantalla de inicio de Windows y entonces tolerar la parte más irritante de todas: cuando puede ver su escritorio, pero la computadora todavía no responde y es demasiado lenta para poder usarla. Por supuesto, esto no siempre fue así; cuando usted compró la PC, era sumamente ágil. ¿Qué sucedió?

Lo que sucedió fue el software. Usted instaló todo tipo de aplicaciones y éstas se tomaron sus libertades con Windows, al que adaptaron para abrir una variedad de programas y servicios automáticamente cuando el sistema operativo arranque. Hoy en día, Windows abre 30 programas cada vez que comienza, lo que significa que usted tiene que esperar unos minutos adicionales antes de

poder abrir su correo electrónico. Por lo tanto, usted tiene que recuperar el control del proceso de inicio de su computadora.

Primero, ejecute CCleaner. Ya usó esta aplicación anteriormente para limpiar un poco de espacio en su unidad de disco duro, pero la herramienta también sirve como un administrador del proceso de inicio. Pulse el botón Tools [Herramientas], situado a la izquierda de la ventana de CCleaner, y luego Startup [Inicio]. Allí verá una lista de todos los programas que se abren cuando Windows comienza. Revise la lista y cuando vea un programa que no necesita usar cada vez que la computadora comience, púselo y seleccione Disable [Desactivar].

Si quiere un mayor control sobre el proceso de inicio, le recomiendo WinPatrol ([go.pcworld.com/winpatrol](http://go.pcworld.com/winpatrol)), otra excelente aplicación también gratuita. Como otras herramientas, WinPatrol le muestra una lista de los programas y servicios que se abren al inicio, pero también le da la opción de programar el inicio para que su computadora no trate de cargarlo todo de inmediato. Para hacerlo, busque el programa que quiere aplazar en la pestaña principal de Startup Programs [Programas de inicio], pulse el botón secundario sobre ese programa y seleccione Move to Delayed Start Program List [Trasladar a la lista de programas de inicio demorado]. Después, puede pasar a la pestaña de Inicio demorado, seleccionar un programa y hacer clic en la pestaña de Delay Options [Opciones de demora], donde podrá escoger el tiempo que Windows debe esperar antes de abrir el programa seleccionado.



## Organice su bandeja de entrada

Cuando usted trata de terminar alguna tarea, el correo electrónico pudiera ser su peor enemigo. Ciertamente, tiene un valor

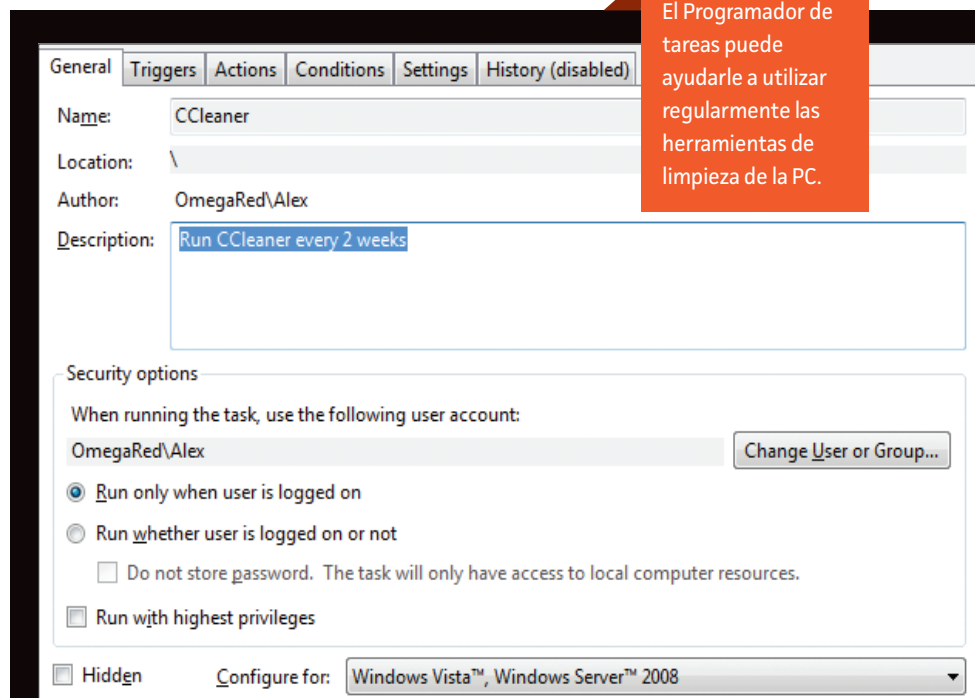
inestimable para manejar negocios y para mantenerse en contacto con alguien, pero también puede ser una distracción y una gran pérdida de tiempo. Si lo piensa bien, usted no podrá recuperar todas las horas que invierte frente a su programa de correo electrónico. Sin embargo, por lo menos puede perder menos tiempo mirando su bandeja de entrada desbordada y desordenada.

Primero, cree diferentes carpetas ('Etiquetas' en Gmail) dedicadas a temas específicos para organizar mejor sus mensajes. La selección de un usuario promedio pudiera incluir carpetas designadas para el trabajo, cuentas y recibos, boletines y demás. Cree una nueva carpeta en Outlook 2010 seleccionando la pestaña de Carpeta y pulsando Nueva Carpeta (en el grupo Nuevo). En Gmail, pulse en el panel izquierdo Más etiquetas-Crear nuevas etiquetas.

A continuación, limpie la bandeja de entrada. Sé que esto parece complicado, pero el propósito de la bandeja de entrada es que sirva como una zona temporal para los nuevos mensajes, no como un depósito permanente para todo el correo que ha recibido. Clasifique sus mensajes en las carpetas que acaba de crear, y borre fríamente cualquier elemento que no valga la pena mantener. Mantenga el correo que necesite responder en su bandeja de entrada, o mejor aun, cree una carpeta de 'Necesita respuesta' y clasifique los mensajes allí.

Para mantener su bandeja de entrada limpia de ahora en adelante, continúe la práctica de clasificar mensajes según los recibe y responda a ellos.

Alternativamente, pudiera usar las reglas de Outlook (Archivo-Administrar reglas y alertas-Nueva regla bajo la pestaña Reglas de correo electrónico) o filtros de Gmail (el icono de Engranaje-Configuración-Filtros-Crear un nuevo filtro) para clasificar automáticamente el correo entrante en carpetas específicas según criterios como el remitente o palabras específicas incluidas en el mensaje. La mayoría de los prin-



**MANTENER SU PC Funcionando de una manera fluida y segura no tiene que ser un dolor de cabeza. Muchas de las tareas descritas en este número tienen que ser hechas**

**una sola vez, o involucran algún programa que se actualiza automáticamente. Para el resto, el Programador de tareas de Windows puede ayudarle a mantener los programas funcionando en un horario regimentado.**

Comience buscando el Programador de tareas por su nombre en el menú Inicio (en Windows Vista y 7) o en la pantalla Inicio (en Windows 8). Una vez abierto, pulse la opción Crear tarea básica para crear una acción simple pero automática basada en un temporizador. El asistente que aparece le pedirá la frecuencia con que quiere realizar la tarea y cuál programa quiere abrir. Por ejemplo, usted pudiera configurar una tarea que abre CCleaner y SpaceSniffer cada dos semanas.

Puesto que una tarea básica no pondrá en marcha realmente una revisión al abrir un programa como CCleaner, no se puede decir que es un enfoque completamente automático. No obstante, aplazar el mantenimiento necesario es mucho más difícil cuando Windows le presenta con regularidad la herramienta que usted necesita. Los usuarios más avanzados de Windows pueden hacer que los programas ejecuten tareas específicas usando una mezcla de la opción Crear tarea, argumentos en la línea de mandos y una dosis sustancial de experimentación, pero tratar este tema requeriría todo un artículo.

cipales clientes de correo electrónico permite el uso de filtros en los mensajes.

Si no quiere lidiar con la complicación de mantener manualmente su bandeja de entrada organizada o de crear una serie de filtros y reglas automatizadas, considere Sanebox ([go.pcworld.com/saneboxrev](http://go.pcworld.com/saneboxrev)), un servicio que cuesta US\$5 al mes, trabaja con cualquier cuenta de

correo IMAP y es formidable para clasificar los mensajes que usted recibe.

Por último, actúe de manera preventiva y abandone la suscripción a cualquier lista de boletines o de gangas diarias que usted no lee regularmente. Le sorprenderá constatar la reducción de mensajes en la bandeja de entrada que logrará alcanzar con esta sencilla acción. ●



# Cómo Hacerlo



## Cómo construir una PC para juegos por menos de US\$1.000

**POR LOYD CASE**

CONSTRUIR UNA PC para juegos que sea rápida es más fácil que nunca. Lo difícil es fabricarla por poco dinero. Yo quería una PC, por US\$1.000, que pudiera ser mejorada con el tiempo. Pasé mucho tiempo haciendo cuentas para conse-

**Le mostramos cómo construir un estupendo sistema para juegos, basado en Windows 8, que se mantendrá actualizado técnicamente.**

guir una CPU más rápida y con una tarjeta de gráficos que produjera un buen desempeño a 1.080p. El costo final estuvo apenas por debajo de los US\$1.000.

Una nota importante: Algu-

nos de los precios fueron resultado de compras afortunadas. Además, no incluí en el total los costos de flete, ni los impuestos. Con un poco de cuidado y comprando en lotes, frecuentemente se podrá conseguir el

flete gratis. Esto nos lleva a una regla esencial para la construcción de un sistema económico: ¡busque precios en todas partes! Encontrará ofertas que le ayudarán a alcanzar su meta.

### Plataforma

La plataforma básica de una PC consta de la CPU, la tarjeta madre y la memoria. La selección de la CPU es bastante sencilla. Aunque potencia y desempeño hacían de la Ivy Bridge una opción lógica, terminé optando por el Core i5 3570K, pues viene desbloqueado, en caso de que se quiera acelerar la CPU.

Además quería una tarjeta madre superior pero que aceptara CPU actuales y futuras. La Gigabyte Z77X-UP4 es una tarjeta madre de nivel intermedio que usa el juego de chips Intel Z77. Tiene un par de características interesantes: la primera es una ranura MSATA, que permite agregar una pequeña unidad SSD como memoria temporal RapidStore para un disco duro más grande. La segunda es la presencia de dos puertos Thunderbolt, por lo cual tendrá la opción de conectar almacenamiento externo de alta velocidad.

Finalmente, necesitará suficiente DRAM para realizar cualquier trabajo. La buena noticia es que bajan los precios. Compré un módulo Corsair XMS DDR3 1600 por sólo US\$38.

## Gráficos

Ningún equipo de juegos estaría completo sin los gráficos. Yo quería una tarjeta equilibrada que ofreciera buen desempeño y que no costara mucho. Por eso compré una XFX Radeon HD 7870 Core por sólo US\$235. Este modelo está basado en el AMD Radeon HD 7870GHz, con un reloj central de 1GHz y 2GB de memoria intermedia (frame buffer).

## Almacenamiento

Los precios de las unidades de disco duro todavía están bastante altos, pero encontré una ganga: un Western Digital Caviar Black de 1TB por US\$80. La unidad óptica de discos ya no es necesaria, pero la incluí para los casos raros de juegos que todavía usan medios para DVD. Una Samsung SH-222BB de US\$21.

## Chasis y fuente de poder

Opté por un chasis de bajo costo. Encontré un Antec One por US\$45 y una PSU (fuente de poder) Cooler Master GX-650 por US\$69.

## Ármelo todo

El primer paso después de quitar todos los componentes no pertinentes (bolsas, conectores y tornillos) del chasis es instalar la fuente de alimentación y los dispositivos de almacenamiento. La PSU

requiere cuatro tornillos, pero la unidad de DVD simplemente se desliza hacia adentro hasta quedar fija. Con el disco duro, usted tendrá que colocar a cada lado dos guías que no requieren tornillos y deslizarla en su ranura.

Luego viene la tarjeta madre. Instale primero la placa de E/S. Si no lo hace, tendrá que quitar la tarjeta madre completamente para instalarla. La tarjeta descansa sobre nueve espaciadores; hacen falta nueve tornillos para asegurarla. Use la fuerza mínima para asegurar los tornillos y no pasarse de rosca. A continuación, instale la CPU y el ventilador de enfriamiento. Asegúrese de alinear la CPU correctamente. Entonces cierre la cubierta y compruebe que la muesca se desliza debajo de la tuerca. Cierre y bloquee la palanca ZIF con el mayor cuidado posible.

Recuerde que no necesitamos untar pasta en el disipador de calor, ya que el disipador de Intel viene con la pasta térmica preinstalada. Coloque el DRAM en las dos ranuras que constituyen un solo canal en el sistema de dos canales. El manual de la tarjeta madre identifica los pares de ranuras. Entonces, conecte los conectores internos.

Instale las conexiones principales de la PSU, incluso los conectores de 8 y 24 espigas ATX12V. La mayoría de las PSU,

entre ellas la Cool Master GX-650, dividen los conectores de alimentación. Algunas tarjetas madres tienen conectores con cuatro espigas para ATX12V, mientras que las tarjetas más antiguas tienen conectores de 20 espigas. Esto puede complicar el ajuste de los conectores de alimentación. El conector principal de alimentación es un modelo de 24 espigas. Verifique la orientación; el conector de alimentación de la tarjeta madre tendrá un borde en el cual se engancha el pestillo del conector de la PSU.

A continuación, enchufe los conectores del panel frontal, incluidos los LED del interruptor de encendido y de reinicio. Los conectores de encendido y reinicio no tienen una orientación específica, pero los conectores de LED sí, por lo cual debe asegurarse de que los conectores (+) tengan la línea activa. Además, no se olvide de las conexiones de audio del panel frontal.

La mayoría de los chasis, incluso el de Antec One, tiene conectores USB 3.0 en el panel frontal y ese conector tiene una forma diferente a la del viejo USB 2.0. Asegúrese de que ha hecho las conexiones a las unidades de disco duro y óptica, incluso los cables SATA y de alimentación eléctrica. Yo utilicé el puerto SATA 1 para la unidad de disco duro de arranque y el último >>

## LISTA DE MATERIALES DEL SISTEMA



### CPU

Core i5 3570K

**Costo: US\$215**



### Tarjeta Madre

Gigabyte

Z77X-UP4

**Costo: US\$185**



### Memoria

Corsair XMS

DDR3 1600 8GB

**Costo: US\$38**



### Gráficos

XFX Radeon HD

7870 Core

**Costo: US\$235**



### Unidad de disco duro

Western Digital

Caviar Black 1TB

**Costo: US\$80**



### Disco Óptico

Samsung SH-

222BB DVD

**Costo: US\$21**



### Caja

Antec One

**Costo: US\$45**



### PSU

Cooler Master

GX-650

**Costo: US\$69**



### Sistema Operativo

Windows 8

**Costo: US\$95**

**PRECIO TOTAL: US\$983**



# Cómo Hacerlo

puerto para la unidad óptica.

Concluimos con la tarjeta de gráficos, que va en la primera ranura PCI Express x16. Conecte los cables de la unidad de disco duro y de DVD a la tarjeta madre antes de instalar la tarjeta de gráficos. También recuerde conectar el cable de energía a la tarjeta de gráficos para evitar que aparezca una advertencia en la pantalla. Estos conectores envían más corriente a la tarjeta, pues los 75W de la norma PCIe no son suficientes.

## Instale Windows 8

Antes de instalar Windows, tal vez quiera actualizar el BIOS del sistema. Un paso importante es entrar en el BIOS y asignar la unidad óptica o la

unidad flash como dispositivo de inicio.

Consejos: Vaya al sitio Web del fabricante de la tarjeta madre a fin de buscar los últimos controladores para Windows 8 y baje los controladores para la red, el audio y otros componentes. Haga lo mismo para los controladores de las tarjetas de gráficos.

## Desempeño

En una PC para juegos usted va a necesitar una buena velocidad de cuadros. Durante las pruebas que realicé a 1.920 por 1.200, forcé bastante al sistema. En algunos casos, la suavización de bordes se encontraba activada.

### Pruebas de referencia

**sintéticas:** También ejecuté

un par de pruebas de referencia sintéticas. La prueba 3DMark 2011 terminó con una marca de 6.364, mientras que la prueba de referencia de PCWorld llegó a 7.605. Esta emplea la misma CPU, pero incluye una tarjeta de gráficos EVGA GTX 660 Ti, que cuesta un poco más que la tarjeta de mi sistema. Unigine Heaven logró 32 cuadros por segundo con suavización de bordes 4X y el teselado al máximo. Esto es bastante decente para una GPU de US\$235. Pero no nos dice mucho del rendimiento en los juegos.

### Desempeño en los juegos:

Realicé las pruebas de referencia de juegos en un panel LCD Gateway de 24 pulgadas a la resolución nativa de 1.920 por 1.200 píxeles. En una pantalla

de 1080p, usted verá velocidades de cuadros ligeramente más altas. Idealmente, yo quería una velocidad de cuadros promedio de más 45 cps en todos los casos. Esto fue bastante fácil de lograr sólo en algunos juegos.

Metro 2033 es un glotón de recursos del sistema, así que tuve que reducir la configuración de Ultra a Alta e inutilizar la suavización de bordes para llegar a 48 cps. En Shogun 2 tuve que reducir el teselado y la suavización de bordes, pero logró una velocidad de 60 cps. Casi todos los demás juegos funcionaron mucho mejor.

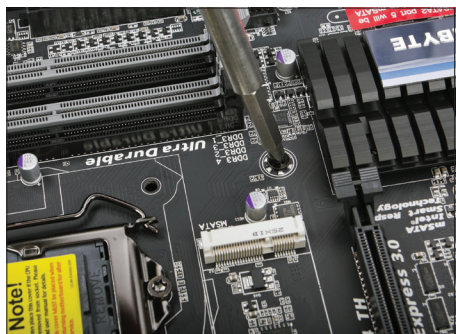
DiRT 3 y DiRT Showdown lograron 71 y 61 cps, respectivamente, con suavización 4X y todas las configuraciones en el nivel Ultra. Warhammer Dawn of War: Retribution llegó a 81 cps con todas las variables al máximo. El juego de referencia Civilization V en el modo de DirectX 11 consiguió 78 cps con el modo de suavización de Civ V encendido.

## Conclusión

Usted puede construir un sistema de juegos excelente por US\$1.000. Además, este sistema estará listo para crecer con sus necesidades. Puede agregarle mejores gráficos y actualizar su CPU. Pero, por ahora, este sistema puede ejecutar con aplomo la mayoría de los juegos para la PC.

Algunos juegos basados en tiroteos pudiesen necesitar ajustes. Pero con la mayoría, esta configuración que logramos funcionará bien a la capacidad máxima en una pantalla moderna de 1080p. Esto es una gran cantidad de potencia por 1.000 dólares.

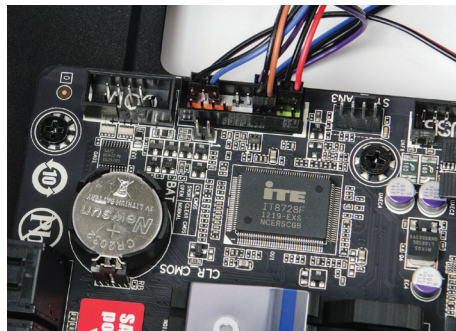
## ARMANDO EL SISTEMA DE JUEGOS



**No aplique mucha fuerza** al acomodar la tarjeta madre.



**Asegúrese** de que la CPU esté correctamente alineada.



**Enchufe** todos los conectores del panel frontal.



**Ponga la GPU** en la ranura PCI Express x16 primaria.



# Pruebe gratis el Windows 8 en VirtualBox

**Le mostramos una manera sencilla de probar el nuevo Windows 8 sin costos, usando VirtualBox y la versión de evaluación de Windows 8 Enterprise.**

ACTUALIZARSE A UN nuevo sistema operativo puede ser una aventura. Por suerte, hay una manera fácil de probar Windows 8: Usar un programa llamado VirtualBox y la versión de evaluación de Windows 8 Enterprise. Así usted puede probar el nuevo SO sin pagar nada y sin alterar su sistema actual.

## Cosas a considerar

Puede bajar la versión de evaluación de Windows 8 Enterprise desde el sitio Web MSDN Evaluation Center. El texto que aparece en la página donde se baja el programa lo identifica como "Evaluación de Windows 8 para programadores", pero cualquiera que tenga una cuenta en Microsoft (como una cuenta de Hotmail o de Live) puede bajarlo. Seleccione la versión de 32 o de 64 bits del SO, acceda y llene un cuestionario breve. Por supuesto, Microsoft no le va a regalar Windows y esta versión de evaluación tiene un par de limitaciones importantes.

Primero, el período de prueba caduca a los 90 días. En ese momento, el SO se bloqueará automáticamente después de 60 minutos de uso. Segundo, usted no podrá mejorar desde la versión de evaluación a una versión completa de Windows 8. Para usarlo permanentemente, tendrá que desinstalar y comenzar con una versión pagada del SO. Todas las aplica-

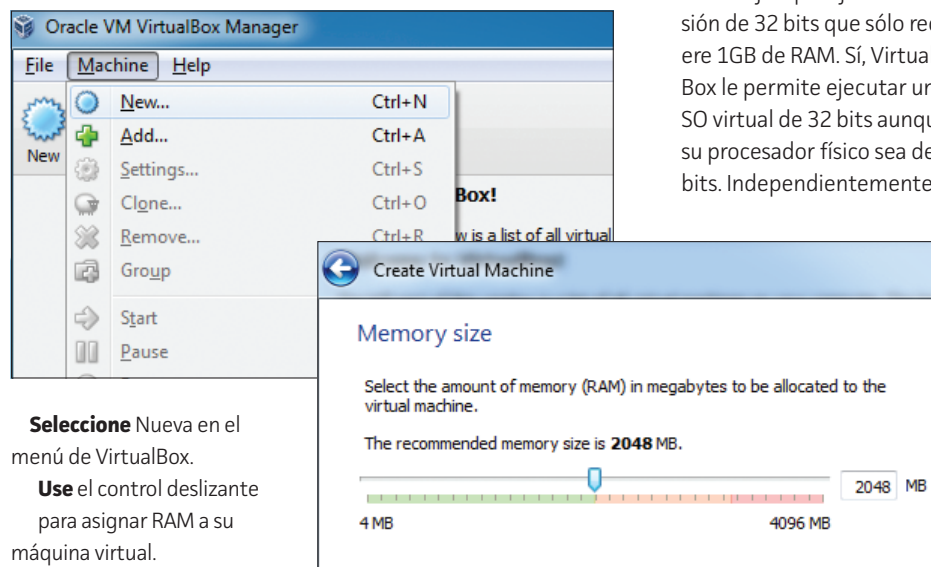
ciones que ha instalado y todos los archivos que ha cambiado, desaparecerán cuando termine el período de prueba y cuando instale otro sistema operativo. Por lo tanto, ¡respalde todos sus

Puede asegurarse de que está al día con Virtual Box al pulsar el menú de Ayuda y seleccionar Check for Updates [Buscar actualizaciones]. Las versiones más antiguas no ofrecen compatibilidad con Windows 8.

## Instale una PC virtual

Tendrá que crear una nueva PC virtual para instalar Windows

Microsoft recomienda por lo menos 2GB; nosotros le aconsejamos que destine por lo menos 4GB. Recuerde que VirtualBox consumirá esa memoria mientras trabaja. Si dedicar toda esa memoria afectara el rendimiento de su PC física, es posible que no se pueda ejecutar Windows 8 de una manera fluida, o quizás será mejor que ejecute la versión de 32 bits que sólo requiere 1GB de RAM. Sí, VirtualBox le permite ejecutar un SO virtual de 32 bits aunque su procesador físico sea de 64 bits. Independientemente de



**Seleccione** Nueva en el menú de VirtualBox.

**Use** el control deslizante para asignar RAM a su máquina virtual.

datos! La conclusión es que usted no debería usar esta versión como su SO principal. Por ello le recomendamos que lo instale en una máquina virtual.

En el lado positivo, Windows 8 Enterprise empaqueta algunas características interesantes que usted no encontrará en la versión básica de Windows 8, entre ellas el cifrado de BitLocker, la virtualización Hyper-V y Windows to Go. También obtendrá usted herramientas aptas para TI como BranchCache y AppLocker.

Cuando baje el ISO de Windows 8, también debería bajar la última versión de VirtualBox.

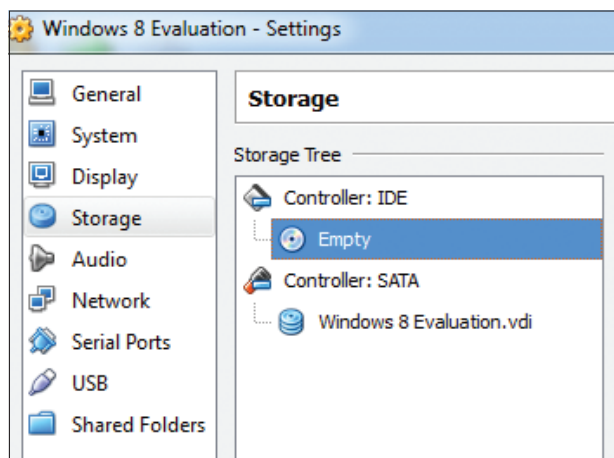
8. Comience por pulsar el menú Máquina situado en la parte superior de VirtualBox y seleccione Nueva. A continuación, tendrá que pasar por un par de menús para definir el "hardware" de su PC virtual.

El primer menú le pedirá que dé un nombre a la PC virtual y que escoja el SO. Seleccione Windows 8, y '32-bit' o '64-bit', según el ISO que bajó. Entonces especifique cuánta RAM quiere destinar a la PC virtual. Para conseguir un mejor desempeño en la versión de 64 bits de Windows 8,

la versión que use, funcionará mejor con más RAM.

Después de asignar la cantidad de RAM, pulse 'Create a virtual hard drive now' ['Crear una unidad de disco duro virtual ahora']. VirtualBox le preguntará cuánto de su espacio en disco duro debería usar para crear la unidad de disco duro de la PC virtual. Para el tipo de archivo, escoja VDI. También debe decidir si quiere asignar su unidad de disco duro virtual dinámicamente o de un golpe. Esto último es mejor para el ➤

# Cómo Hacerlo



**Vaya a la configuración** de Almacenamiento e instale el archivo ISO de Win 8 que había bajado.

desempeño, pero agota de inmediato todo ese espacio en su unidad de disco anfitriona. Por eso le recomendamos que seleccione la opción dinámica.

A continuación, debe asignar suficiente espacio de almacenamiento para instalar el SO y dejar algún espacio para las aplicaciones. Probablemente bastará con el mínimo de 20 GB que Microsoft recomienda, pero nosotros optamos por los 25 GB recomendados por VirtualBox. Si tiene intenciones de probar más programas o aplicaciones, reserve aun más espacio.

Una manera de mejorar el desempeño de su máquina virtual es darle más núcleos de procesador virtual. Sólo lo puede hacer si su CPU permite la virtualización de hardware, así que verifique si cuenta con esta característica. Si es así, pulse el botón Configuración y luego el menú de Sistema. Pulse la pestaña de Procesador y arrastre el control deslizante de Procesadores a la derecha para aumentar el número de núcleos dis-

ponibles para Windows 8. No asigne todos sus núcleos de CPU a la máquina virtual pues su SO principal se congelará cuando active Windows 8.

## Instale Windows 8

El próximo paso será poner el disco de instalación en la unidad, hablando en sentido figurado. Pulse Configuración y navegue a la configuración de Almacenamiento. Pulse la ranura de CD Empty [Vacío] que está bajo la entrada Con-

trolador: IDE en el Storage Tree [Árbol de almacenamiento] y entonces pulse el botón que tiene el icono de un CD. Se abrirá una ventana de navegador de archivos. Busque y seleccione el archivo ISO de Windows 8 que había bajado. Y no mueva el ISO una vez que la máquina virtual esté configurada; de lo contrario, Windows 8 no funcionará. En este momento estará listo para abrir la PC virtual. Seleccione la máquina virtual que acaba de crear y pulse la flecha verde de Inicio. Se abrirá una nueva ventana y verá la pantalla instalación de Windows 8. Si ve un mensaje de error, active la opción de virtualización de CPU en el BIOS del sistema y trate de iniciar la máquina virtual una vez más.

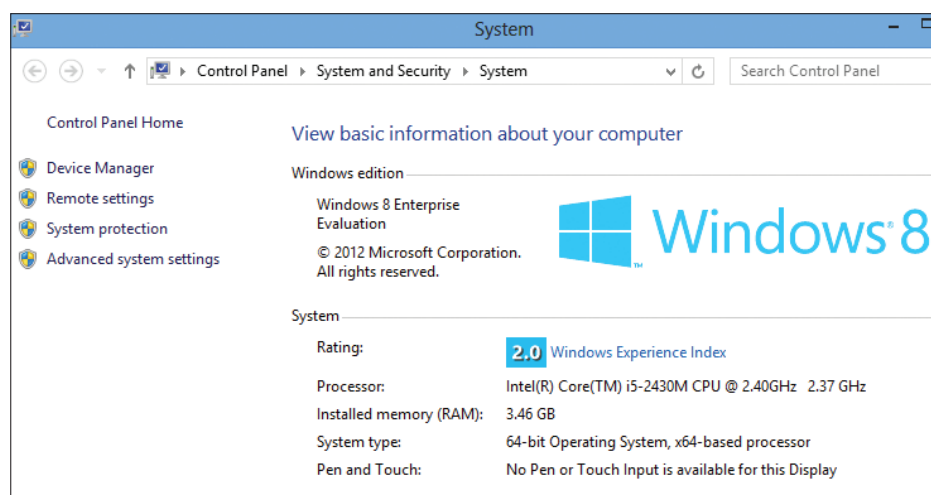
Desde allí, avanzará por el instalador simple, aceptando los términos de servicio, eligiendo el lugar de la instalación y seleccionando hacer una actualización o una instalación limpia. Seleccione la opción de instalación limpia.

Windows desempacará e instalará los archivos necesarios y cuando termine, su PC virtual se reiniciará. En ese momento, Windows 8 se pondrá en marcha y usted tendrá que completar un proceso breve de configuración. Seleccione un nombre y esquema de colores, e ingrese la información de su cuenta de Microsoft. Ya está todo listo para usar Windows 8.

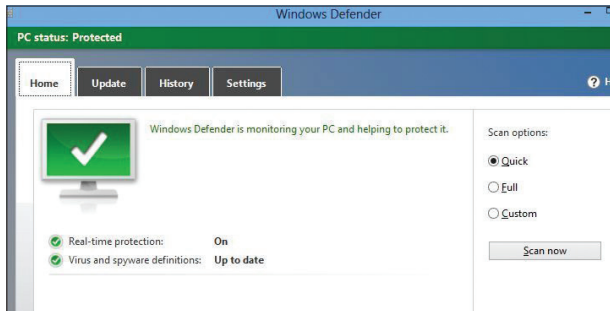
Fuera de las limitaciones mencionadas ya, la versión de pruebas de Windows 8 tiene las mismas características de la versión completa. Encontramos que la conexión con la Windows Store a veces se interrumpía, pero esto no nos impidió bajar y ejecutar aplicaciones. La solución estuvo en pulsar el botón Try Again [Intentar nuevamente].

Si usted prueba Windows 8 y no le gusta, sepa que VirtualBox puede ejecutar varias distribuciones de Linux usando el mismo procedimiento básico de instalación.

—Alex Castle



**Complete** un breve proceso de configuración y comience a usar Windows 8 en su PC virtual.



**Pulse** Analizar ahora y deje que Defender examine su PC para detectar el software malicioso.

## Activar Defender en su PC con Windows 8

Windows 8 es más seguro gracias a sus tres grandes mejoras: un mayor énfasis en las optimizaciones UEFI; Secure Boot, la extensión del filtro SmartScreen y la inclusión predeterminada de un robusto Windows Defender que protege contra toda clase de programas maliciosos. Pero este enfoque más amplio de Defender no cae bien a los fabricantes de computadoras. Los OEM ganan mucho dinero instalando versiones de prueba de McAfee, Norton y otros conjuntos de programas de seguridad en sus computadoras. Por eso Microsoft permitió a los OEM desactivar Defender para poder despachar las computadoras con soluciones de seguridad alternas. Pero cuando usted no registra ese software de seguridad de terceros, Windows no reactivará Defender automáticamente. Esto hace que su PC quede vulnerable. Por suerte, activar el programa es muy sencillo. Simplemente siga estos pasos.

### Active Defender

Primero, vaya a la pantalla Inicio moderna y escriba Windows Defender. Entonces pulse el icono de Windows Defender cuando aparezca en los resultados. Se abrirá una ventana de Windows Defender en el escritorio clásico. Si el

software de seguridad de Microsoft está incapacitado, usted verá en un alarmante color rojo una advertencia de 'At Risk' ['Corre peligro'] y la imagen de una pantalla con una 'X' grande en ella.

A continuación, pulse la pestaña de Configuración. Asegúrese de que la 'Protección en tiempo real' esté seleccionada, entonces seleccione la casilla que aparece junto a 'Activar protección en tiempo real (recomendado)'. Por último, pulse Guardar cambios. Usted sabrá que el cambio dio resultado cuando la barra de 'Corre peligro' se ponga verde y el texto cambie a 'Estado de la PC: Protegida'.

### Detecte las fugas

Ahora es el momento de asegurar que su PC esté libre de programas maliciosos. Pulse la pestaña de Update [Actualización] y el botón Actualizar para bajar las últimas definiciones de programas maliciosos. A continuación, abra la pestaña Inicio y seleccione Completo en la lista de Opciones de análisis. Todo lo que tiene que hacer es pulsar Scan Now [Analizar ahora] y esperar a que Windows Defender detecte los programas maliciosos en su PC.

— Brad Chacos

## CONSULTA TÉCNICA

**¿**¿Cómo puedo preparar una PC vieja para un nuevo propietario? —James R.

**ANTES DE REGALAR** una computadora, usted debe asegurarse de que sus archivos privados no se puedan recuperar. También debe regresar al disco duro a su condición de fábrica.

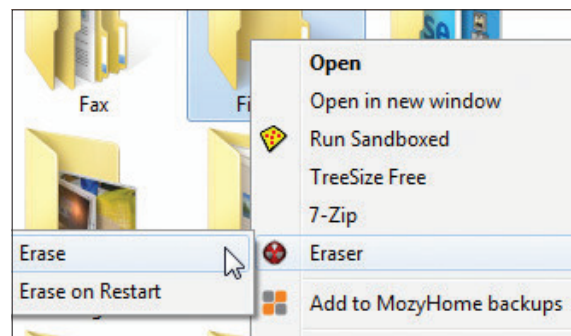
**Limpie los archivos:** No basta con sólo borrar un archivo. Estos pueden restaurarse con un simple programa gratuito.

¿Debe limpiar la unidad de disco duro completa? Si lo hace, sería imposible reinstalar Windows. Le sugiero, por tanto, que use el programa gratuito Eraser. Este programa se integra con Windows Explorer. Se puede pulsar el botón secundario sobre un archivo confidencial y seleccionar Borrar o Borrar al inicio. Pero hay también pedazos de archivos confidenciales que pueden caer en lugares que están vacíos inutilizando espacios del disco duro. Desde Explorer pulse el botón secundario sobre su unidad de disco C: (o en la que contiene los archivos) y seleccione Borrar el espacio inutilizado.

**Restaurar Windows:** El nuevo propietario de su PC también merece una instalación fresca de Windows. La PC viene con alguna herramienta de recuperación creada para comenzar con un SO de fábrica: un disco de inicio o una partición oculta en la unidad de disco duro. Verifique su manual para ver cómo puede restaurar Windows en su PC. Si la herramienta le pregunta cuán destructiva debe ser la restauración, escoja la opción más destructiva. Si, cuando termine, queda una carpeta llamada Windows. old en la unidad de disco duro, bórrala.



LINCOLN SPECTOR



**Eraser** se integra con Explorer para la eliminación de archivos.



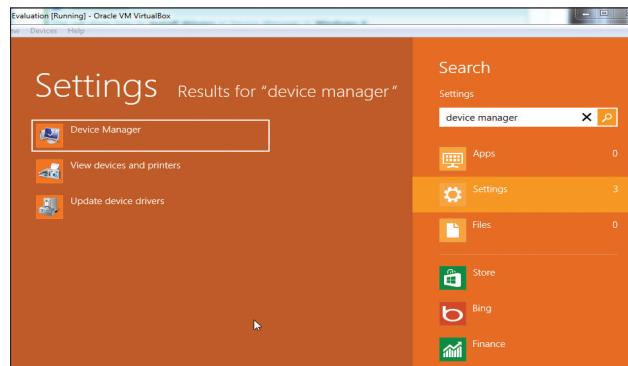
## Actualice los controladores en Windows 8

¿HA EMPEZADO a bloquearse, o comportarse de maneras extrañas el hardware de su PC desde que cambió a Windows 8? Es probable que sus dispositivos no tengan los controladores más modernos para el sistema operativo.

El Asistente de mejora de Windows 8 hace una decente labor decente al identificar lo que se necesita actualizar antes de instalar el SO. Pero muchos dispositivos todavía caen en el olvido y usted tendrá que actualizar manualmente los controladores que Microsoft no puede.

Antes de empezar, sin

embargo, debe ver si Windows Update ha verificado la actualización del controlador. Abra la barra de tareas y seleccione Configuración. Escoja Cambiar configuración de PC y navegue al menú de configuración de Windows Update. Pulse Buscar actualizaciones ahora y vea si encuentra algo. Windows instalará las actualizaciones en su próximo ciclo de mantenimiento, pero usted puede forzar la instalación de las actualizaciones pulsando el enlace que le indica las que están listas para instalar. Si eso no da resultado, usted tendrá que hacerlo



**Para actualizar** manualmente los controladores, use el Administrador de dispositivos.

manualmente. Abra el Administrador de dispositivos regresando a la pantalla principal y escribiendo Administrador de dispositivos. Entonces pulse Configuración en el menú de búsqueda. Allí verá el Administrador de dispositivos. También lo puede buscar en el Panel de control-Hardware y sonido-Administrador de dispositivos.

Actualizar un controlador es

realmente sencillo. Busque el dispositivo que desea actualizar, pulse el botón secundario sobre él y seleccione Actualizar software de controlador. Tendrá la opción de que Windows busque el controlador, o puede seleccionar manualmente una ubicación donde ha bajado controladores para su dispositivo errático.

—Alex Castle

## FÁCIL: LIMPIE LOS VENTILADORES DE ENFRIAMIENTO

SU PORTÁTIL pudiera estar ahogándose. Al igual que los equipos de escritorio, las portátiles pueden aspirar una gran cantidad de polvo. Y como todo en una portátil está tan apretado, el polvo es aun más peligroso. Cuando los ventiladores de enfriamiento tienen que girar constantemente, es cuestión de tiempo antes de que la máquina comience a recalentarse. Y cuando esto sucede, se puede bloquear. El bloqueo también puede dañar los componentes del sistema. Y la portátil incluso puede sufrir un fallo fatal.

Afortunadamente, esto es fácil de arreglar. Todo lo que usted necesita es un destornillador pequeño y una lata de aire comprimido (o un compresor de aire... aunque úselo con cuidado).

Apague la portátil, desenchufe la corriente, voltéela y quite la batería. Busque un canal de ventilación en el



**Limpiar** los ventiladores de su portátil impedirá el recalentamiento.

exterior de la portátil; debería haber un panel de acceso en el fondo. Destornille y quite el panel; verá entonces el ventilador. Ahora puede soplar el polvo. Esto es algo que debe hacer afuera. Sople el ventilador con pequeñas ráfagas desde diferentes direcciones y asegúrese de soplar la mayoría de las veces en la dirección del respiradero de ventilación. Si usa un compresor de aire, mantenga la presión relativamente baja y no se acerque demasiado con la boquilla. Una

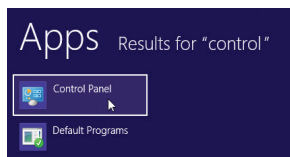
ráfaga demasiado fuerte podría

dañar el ventilador u otro componente.

Después de soplar el polvo, reemplace la batería y el panel de acceso, y entonces encienda el sistema. Le aseguro que funcionará mucho más silenciosamente (y más fresco) que antes. Si su portátil tiene más de uno o dos años, ya es hora de hacer este tipo de limpieza (lo mismo podemos decir de su sistema de escritorio). —Rick Broida

## Obtenga correo POP en Win 8

INTERNET USA dos protocolos de correo electrónico, el Protocolo de Oficina de Correo (POP) y el Protocolo de Acceso a Mensaje de Internet (IMAP). POP simplemente baja el correo nuevo a su cliente de correo local, y –a menos que usted le indique lo contrario– lo borra del servidor. IMAP sin-



**Cambie** la configuración de compatibilidad en el Panel de control.

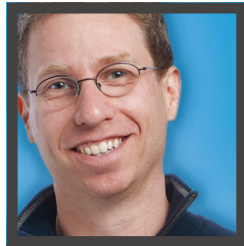
croniza su cliente de correo con el servidor. IMAP es la tecnología superior y probablemente por eso Windows 8 no acepta POP.

Pero tener Windows 8 no significa atarse a su cliente de correo. Instale uno que reconozca el POP. Probé Windows Mail de la colección Essentials, con una sola cuenta POP y funcionó bien. Pero Essentials requiere la estructura .NET Framework 3.5 y Windows 8 viene con la versión 4.5. Para hacerlos compatibles, haga esto: en la interfaz de Win 8, escriba control y pulse Panel de control. Entonces escriba features y pulse 'Activar o desactivar las características de Windows'. En el cuadro de diálogo resultante, seleccione .NET Framework 3.5. Ahora instale Mail.

—Lincoln Spector

## PC SIN COMPLICACIONES

### Use Print Friendly para una impresión

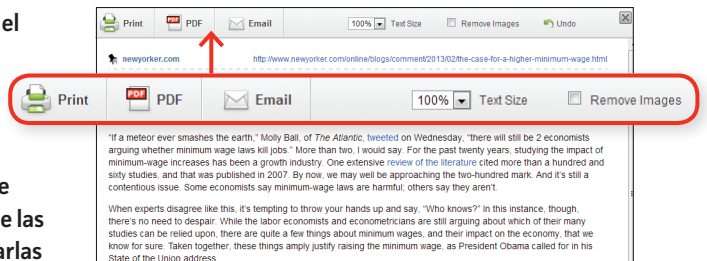


RICK BROIDA

Print Friendly para Chrome prepara las páginas de la Web para la impresión. Además: Comience con DLNA.

**LA EXTENSIÓN PRINT FRIENDLY AND PDF** de Google Chrome le permite imprimir más inteligentemente. Elimina específicamente los anuncios publicitarios y otros materiales que se acumulan en las páginas de la Web, crea un formato de impresión y le da a usted la opción de eliminar elementos individuales que quizás no quiera. Y como su nombre indica, le permite imprimir esas páginas como archivos de formato PDF.

Cuando pulse el icono Print Friendly en la barra de herramientas de Chrome, tendrá una vista preliminar. La vista en colores, le permite pasar el ratón y borrar cualquier párrafo que no quiera. La extensión del texto en la página se puede ajustar. También se puede quitar imágenes de las páginas, además de enviarlas por correo electrónico. En resumen: le ahorrará tiempo, papel y tinta. Es una adición obligatoria para Chrome.



**Print Friendly and PDF** ofrece muchas funciones.

### Use DLNA para el stream de medios desde su PC a otros dispositivos

Si usted tiene muchos medios almacenados en su PC –por ejemplo, música, películas y fotos– DLNA le permitirá transmitir (stream) esa colección a otros dispositivos en casa.

¿Qué otros tipos de dispositivos? Televisores, reproductores de Blu-ray, cajas de medios e incluso teléfonos inteligentes y tabletas. A lo mejor usted ya los tiene todos. En ese caso, lo único que le falta es algún software gratuito para su PC.

Ese software convierte su PC en un servidor, y hace que sus bibliotecas de medios se encuentren disponibles para los dispositivos compatibles que se conectan a ella. Entre los servidores de medios populares para Windows están Plex, TVersity y Twonky.

En el lado del dispositivo, usted pudiera encontrar que algunos fabricantes incorporan una versión de DLNA. Muchos reproductores de Blu-ray y televisores fabricados por LG ofrecen una característica llamada SmartShare que en realidad es DLNA bajo un nombre diferente. Si usted tiene uno de esos dispositivos, el fabricante podría dirigirle a un servidor de medios particular (por ejemplo, Samsung AllShare for Windows). Pero todavía puede usar usted una aplicación de servidor diferente.

Un aspecto donde DLNA puede complicarse cuando trate de usar vídeo en transferencia continua, son los codecs. Esto se refiere a la manera en que un archivo de vídeo está codificado, que puede variar bastante según la fuente. Ocurre especialmente si usted baja archivos de lugares como BitTorrent. Si quiere experimentar con DLNA, le recomiendo que instale Plex for Windows y la aplicación de Plex para su dispositivo Android, iOS, o Windows Phone. Plex también trabaja con las cajas de Roku y los televisores de LG y Samsung (los que tienen características “inteligentes”). Anímese y pruebe. ●

# Recibe completamente la edición interactiva de **PCWorld** y compártela por “e-mail” con tus

La mejor manera de mantenerse actualizado sobre los últimos avances en tecnologías de la información para el crecimiento de sus negocios y su entretenimiento.

Al suscribirse a nuestra revista digital PC World en Español, mensualmente podrá recibir vía correo electrónico, y absolutamente GRATIS durante seis meses, una edición especial interactiva para su pleno disfrute en su tableta, computador o teléfono inteligente.

Comparta la edición interactiva de PC World en Español con sus amigos, sólo reenviando nuestra publicación por correo electrónico.

Un obsequio cuyo valor es de casi US\$25 anuales.

Disfrúta PC World en Español **Gratis** en tu tablet.

Para las tabletas y teléfonos celulares Android recomendamos descargar la aplicación gratuita **OfficeSuite**, disponible en **Google Play**.

Una vez descargada la revista en su disco duro, no necesita estar conectado al internet, lo que le permitirá leerla en cualquier parte.



**Toca aquí**

**PCWorld** ¡Vivamos la tecnología!



# ente Gratis

## d en Español

### amigos.

ltimos  
ento



¡y suscríbete ahora!

